

► A la une

Participation publique et gestion intégrée de la ressource en eau de l'Afrique Centrale

► Également

- Mayotte : Le gel du prix des bouteilles en plastique d'eau minérale naturelle ou de source dans le département est-il une solution durable face à la sécheresse ?
- L'eau : le nouvel obstacle au permis de construire en France
- Réautorisation du traitement des eaux de piscines par l'« Arche Chlorine » en France : Quelles perspectives pour les générations futures ?
- Cambodge : Le lac Tonle sap, un écosystème à préserver pour les générations présentes et futures
- Cameroun : La nécessité d'un accès à l'eau potable courante pour tous



Editorial

L'eau, une priorité pour tous dans le monde entier, P.5
par Fatma NDIAYE, Rédactrice en chef, Docteur en Droit public, greffière.

Europe et DOM TOM

Mayotte : Le gel du Prix des bouteilles en plastique d'eau minérale naturelle ou de source dans le département est-il une solution durable face à la sécheresse ? P.10
par Sabine Ndzengue Amoa, Consultante juridique et conférencière spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public, France

L'Eau : le nouvel obstacle au permis de construire en France : P.26
par Sabine Ndzengue Amoa, Consultante juridique et conférencière spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public, France

Réautorisation du traitement des eaux de piscines par l'«Arche Chlorine » en France :Quelles perspectives pour les générations futures ? P.40
par Sabine Ndzengue Amoa, Consultante juridique et conférencière spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public, France

Asie

Cambodge : Le lac Tonle sap, un écosystème à préserver pour les générations présentes et futures ; P.54
par Thierry Noël ; Ancien technicien logistique Safran ; Secrétaire général de l'association ASPROBIO AGM

Afrique

Participation publique et gestion intégrée de la ressource en eau en Afrique centrale ; P.60
par Michele Désirée OKALA ABEGA ; Ph.D en relations internationales, Enseignante Assistante à l'université de Yaoundé II ; Coordinatrice du Réseau Eau et Climat des Organisations de Jeunes d'Afrique centrale (RECOJAC) ;Responsable du département environnement au sein de l'Association des Femmes de l'eau, assainissement et Environnement du Cameroun (AFPEEC).

Cameroun : La nécessité d'un accès à l'eau potable courante pour tous ; P.80
par JEAN MARIE AMOA, Ancien professeur certifié d'EPS, Vice-président de l'association ASPROBIO AGM

SOMMAIRE

Couverture: AdobeStock @Riccardo Niels Mayer

L'eau, une priorité pour tous dans le monde entier

L'eau représente une source vitale pour les populations du monde entier. C'est un élément essentiel pour la survie de l'être humain, y compris la biosphère. Il est à relever de plus en plus, la rareté de cette ressource. Cette rareté est la résultante de divers facteurs parmi lesquels les changements climatiques ou encore les activités anthropiques.

A-Les changements climatiques, avec leurs corollaires engendrent la rareté de la ressource d'eau.

Les changements climatiques ont de réels impacts sur les ressources en eau :

- Variabilité du cycle hydrologique,
- Augmentation de la sécheresse,
- Fonte des glaciers engendrant ainsi d'innombrables inondations.

La qualité de l'eau tend à diminuer avec l'ampleur du phénomène des changements climatiques. La biodiversité est également fortement menacée.

Les activités anthropiques participent aussi à la dégradation, voire la rareté des ressources en eau en ce qu'elles créent des problèmes à la fois d'ordre environnementaux et sanitaires.

Tous ces facteurs ne sont pas sans conséquences sur le développement durable qui est un pilier essentiel pour assurer la survie des générations futures. L'atteinte des objectifs de développement durable telle que préconisée dans le rapport Brundtland, se trouve menacée par autant de facteurs, appelant ainsi les acteurs de la communauté internationale à agir et développer des pratiques et mécanismes efficaces dans ce contexte.

B-La rareté de la ressource concerne tous les continents

La rareté de la ressource en eau concerne toutes les parties du globe. Les pays du nord, ainsi que ceux du sud, ressentent les effets liés à la rareté de l'eau. Certes, les mécanismes de gestion peuvent différer selon le contexte environnemental, voire socioéconomique, mais des impacts sont notés, invitant ainsi des actions globales ou encore concertées.

La géopolitique de l'eau soulève en effet différentes problématiques relatives entre autres, au difficile accès, à la qualité ou au coût de l'eau. Des rivalités pouvant ainsi en résulter dès lors que tous les continents : l'Europe, l'Afrique, l'Asie, l'Amérique et l'Océanie sont concernés par cette rareté.

EDITORIAL

Les populations subissent les impacts d’une consommation en eau de mauvaise qualité. Le recours à une eau impropre à la consommation aggrave les risques sur la santé et favorise ainsi le développement de maladies. De même, avec les changements climatiques, le phénomène de migrations s’accroît en raison de la quête d’un meilleur environnement apte à procurer de meilleures conditions de vie.

La rareté de la ressource en eau invite donc les acteurs à tous les échelons ; qu’ils soient privés ou publics ; nationaux, régionaux ou internationaux à multiplier les actions dans le contexte du développement durable.


Tous les continents sont concernés ; du nord au Sud, de l’Est à l’Ouest, la crise de l’eau se fait ressentir.

C-La nécessité de repenser l’usage de l’eau, des ressources halieutiques pour les générations futures

Eu égard aux nombreux aspects qui accentuent davantage la rareté des ressources en eau, il se révèle nécessaire de repenser l’usage de l’eau, des ressources halieutiques pour les générations futures. Il faudrait, à ce titre, développer, une synergie d’actions aussi bien sur le plan social, que sur les plans économique, politique, et environnemental entre autres.

Ces actions doivent viser un accroissement de la résilience et favoriser le développement.

Les enjeux sont tels que des solutions concrètes doivent être apportées face aux difficultés actuelles de gestion de la ressource en eau afin d’assurer la survie des générations futures.



Par Fatma NDIAYE

Rédactrice en chef

Docteur en droit public ; Greffière, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar,

Membre du Laboratoire d'Études et de Recherches en Politiques et Droit de l'Environnement et de la Santé (LERPDES), UCAD/FSJP

Comité éditorial

Sabine NDZENGUE AMOA	Directrice de publication ; Consultante juridique ; Membre des commissions CMDE, CMAP et CEC de l'UICN; France
Emmanuel RAMCENE	Directeur-adjoint de publication, Docteur en droit international public ; Université de Perpignan, France.
Fatma NDIAYE	Rédactrice en chef ; Docteur en droit public ; Greffière, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Membre du Laboratoire d'Études et de Recherches en Politiques et Droit de l'Environnement et de la Santé (LERPDES), UCAD/FSJP
Mamy Nirina Rolland RANDRIANARIVELO	Membre consultant sur l'Afrique Australe ; Météorologue - Ingénieure environnementaliste ; Présidente fondatrice de l'Association environnementale MAHATSANGY.
Maëlle NICAULT	Membre consultant sur l'Europe et l'outre-mer ; Chargée de mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) ; Docteur en urbanisme et aménagement de l'Université de Grenoble, Coprésidente de l'association Sillages basée sur l'île de La Réunion.

Comité scientifique

Ndickou GAYE	Docteure en Sciences et Gestion de l'Environnement/ et en Gouvernance du Littoral. Département de Géographie (FLSH). Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal. Membre de l'UMI SOURCE (Soutenabilité et Résilience, IRD/UVSQ)
Ibouraima YABI	Géographe agroclimatologue, Professeur, Enseignant chercheur, Univ. Abomey-Calavi ; Benin
Firmin Rossi CHUITON TENE	Docteur en droit ; Université de Dschang, Cameroun
Mamadou NIENTAO	Professeur de Droit international Public, spécialisé en gouvernance des ressources en eau, à l'Université des Sciences Juridiques et Politiques de Bamako (Mali)
Rufin Thierry KEIMENI WELADJI	Docteur en Droit Public de l'Université de Dschang-Cameroun, Enseignant à la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques de l'Université de Garoua-Cameroun.
Mohamed BADALLA	Docteur en Géographie et l'environnement ; Université Ibn Tofail, Maroc
Rose Marie AMOA	Docteure en Juricomptabilité de Charima University (Université Charisma) - îles Turques et Caïques, territoires britanniques d'outre-mer du Royaume-Uni.
Prune KOMBA	Docteur en géographie ; Spécialiste en Sciences et technologies en télédétection et géomatique appliquées aux thématiques environnementales ; Attaché de recherche R&D (France)
EL KIHAL ABDELGHANI	Docteur en droit privé, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc

Comité de lecture

Boalidioa TANKOANO	Maître-Assistant en Foresterie et Sciences de Gestion de l'Environnement ; Université Nazi Boni du Burkina Faso/ Institut du Développement Rural/ Département Environnement, Eaux et Forêts
Ulrich Kevin Kianguebeni	Docteur en droit public ; Docteur en géographie de l'environnement ; Université Marien Ngouabi ; Congo Brazzaville
Meryame SAHI	Docteure en économie, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, Maroc
Issa Pave ABDEL NASSER	Docteur Ph/D en Droit privé, Enseignant à l'université de Garoua (Cameroun).
Mireille Esther BATJOM	Docteur en Droit public ; Chercheure associée Énergies renouvelables/Gouvernance extractive CARPEM- Centre Africain de Recherche sur les Politiques Énergétiques et Minières
Prince Loïque MABA NGOULOUBI	Docteur en Géographie ; Spécialité : Géographie rurale ; Université DENIS SASSOU NGUESSO ; République du Congo (Brazzaville).

Secrétariat de rédaction

Thaïs ARIAS	Responsable de la traduction ; Professeur de langue, traductrice et interprète
Saliou BABELLO	Expert-Consultant en Droit des Industries Extractives ; Chercheur en Droit de l'Homme et Droit Humanitaire. Promoteur de « Babello Consulting » (Conseils et Expertise)



Image: AdobeStock @AlenKadr

Mayotte : Le gel du prix des bouteilles en plastique d'eau minérale naturelle ou de source dans le département est-il une solution durable face à la sécheresse ?



Par Sabine NDZENGUE AMOA

Consultante juridique spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public

<https://sabinendzengueamoiconsulting.fr>

Introduction	12
I-Comment le gel du prix de l'eau est-il délimité dans le décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023 ?	13
A-Que prévoit l'article L410-2 du code de commerce ?	13
B-Contenu du décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023	13
II-Mayotte : Un archipel riche malgré la misère, pannes et pénuries ambiantes	14
A-Un archipel riche	14
B-La misère ambiante	14
III-Les risques de l'absence d'eau pour l'homme et ses activités	17
A-Le risque de famine	17
B-Les épidémies	18
C-Les migrations climatiques	18
D-Les impacts sur la production d'électricité	19
IV-Conclusion-Suggestions aux autorités étatiques	19
A-Face à la vétusté du réseau d'eau	19
B-Face à la sécheresse et la pénurie d'eau	20

Résumé

La sécheresse sur le département de Mayotte engendre des décisions telles que le gel prix des bouteilles d'eau, ainsi que des coupures d'eau.

Le Décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023 prévoit que les prix de vente en gros et au détail à Mayotte des eaux minérales naturelles ou de source non additionnées de sucre ou d'autres édulcorants ni aromatisées et sans dioxyde de carbone, contenues dans des bouteilles en plastique ne peuvent excéder, pour chaque commerce, ceux constatés le 3 juillet 2023.

La misère ambiante ; ainsi que les diverses pannes et pénuries font partie du quotidien de la population de l'archipel.

Une situation paradoxale car le département de Mayotte est un archipel riche ; avec de nombreuses espèces terrestres et marines endémiques. Les risques de l'absence d'eau pour l'homme et ses activités : famine, épidémies, migrations climatiques doivent amener les autorités départementales et étatiques à repenser le réseau d'eau et les solutions afin de palier la sécheresse ; dans le respect de la Convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et de ses protocoles.

Abstract

The drought in the department of Mayotte leads to decisions such as freezing the price of water bottles, as well as water cuts.

Decree No. 2023-611 of July 18, 2023, provides that the wholesale and retail sale prices in Mayotte of natural mineral or spring waters without added sugar or other sweeteners or flavored and without carbon dioxide, contained in plastic bottles may not exceed, for each trade, those recorded on July 3, 2023.

Ambient misery; as well as the various breakdowns and shortages are part of the daily life of the population of the archipelago.

A paradoxical situation because the department of Mayotte is nevertheless a rich archipelago, with many endemic terrestrial and marine species. The risks of the absence of water for man and his activities: famine, epidemics, climatic migrations must lead the departmental and state authorities to rethink the water network and the solutions to overcome the drought; in compliance with the Barcelona Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its Protocols.

Introduction

Le prix des bouteilles d'eau est gelé en Mayotte ; des coupures d'eau sont également effectuées.

Ces restrictions sont rendues nécessaires par la sécheresse qui sévit à Mayotte, ainsi que par la vétusté du réseau. Face à la sécheresse, la préfecture a annoncé le gel des prix de vente des bouteilles d'eau, et ce jusqu'au 15 décembre 2023.

« Mayotte est confrontée cette année à une sécheresse sans précédent. À l'exception de l'année 1997, il n'est jamais tombé aussi peu de pluie dans le département ». Dans un communiqué, la préfecture de Mayotte annonçait lundi que des coupures d'eaux étaient maintenues dans les zones où l'activité économique est la plus importante. Dans les communes de Mamoudzou, Koungou, Pamandzi et Dzaoudzi, l'eau sera coupée toutes les nuits, 7 jours/7, entre 16 heures et 8 heures du matin.

Les treize autres villes du département français de l'océan indien devront quant à elles faire face à trois « tours d'eau » de 24 heures par semaine, de 16 heures à 16 heures le lendemain, indique la préfecture de

Mayotte dans un communiqué¹.

Il est important d'analyser les contours de ce décret (I), les caractéristiques de cet archipel (II), Les risques de l'absence d'eau pour l'homme et ses activités (III), ainsi que les possibles solutions sur le long terme afin d'éviter que les mêmes causes ne produisent les mêmes effets dans les mêmes conditions (IV).

I-Comment le gel du prix de l'eau est-il délimité dans le décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023 ?

Le Décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023² est relatif aux prix de vente des bouteilles d'eau à Mayotte.

Il est pris en application du troisième alinéa de l'article L. 410-2 du code de commerce.

A-Que prévoit l'article L410-2 du code de commerce ?

Sauf dans les cas où la loi en dispose autrement, les prix des biens, produits et services relevant antérieurement au 1er janvier 1987 de l'ordonnance n° 45-1483 du 30 juin 1945 sont librement déterminés par le jeu de la concurrence.

Toutefois, dans les secteurs ou les zones

¹ - https://fr.style.yahoo.com/mayotte-intensification-coupures-d-eau-152119783.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2x1LmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAIrGXp1vcghqpH5-gyzKmjvJu9mAhlBdN_X0uV5_xeCINM0tuX4os9iQp1xDSLbM5RsMYtPP8GThHq78W7VYFZ7qJdQT_5puvUk9cSEZL3ioxRoBbSEsu2aqH5T40OMBHzO0HTzWbCXAV7FBr-8UcGt4RDnckjuVCsgxj01wJ0jf

² - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047858089>

où la concurrence par les prix est limitée en raison soit de situations de monopole ou de difficultés durables d'approvisionnement, soit de dispositions législatives ou réglementaires, un décret en Conseil d'Etat peut réglementer les prix après consultation de l'Autorité de la concurrence.

Les dispositions des deux premiers alinéas ne font pas obstacle à ce que le Gouvernement arrête, par décret en Conseil d'Etat, contre des hausses ou des baisses excessives de prix, des mesures temporaires motivées par une situation de crise, des circonstances exceptionnelles, une calamité publique ou une situation manifestement anormale du marché dans un secteur déterminé. Le décret est pris après consultation du Conseil national de la consommation. Il précise sa durée de validité qui ne peut excéder six mois.

B-Contenu du décret n° 2023-611 du 18 juillet 2023

Il prévoit que les prix de vente en gros et au détail à Mayotte des eaux minérales naturelles ou de source non additionnées de sucre ou d'autres édulcorants ni aromatisées et sans dioxyde de carbone, contenues dans des bouteilles en plastique ne peuvent excéder, pour chaque commerce, ceux constatés le 3 juillet 2023. Le préfet de Mayotte peut toutefois fixer par arrêté des prix maximums applicables à l'ensemble des établissements d'une même catégorie de commerces, calculés à partir de la moyenne des prix constatés à cette même date dans un échantillon représentatif d'établissements. Les dispositions du présent décret sont applicables jusqu'au 15 décembre 2023.

Le gel du prix des bouteilles d'eau ; corollaire de la situation de sécheresse sur le département de la Mayotte contraste amèrement avec la richesse dont regorge l'archipel.

II-Mayotte : Un archipel riche malgré la misère, pannes et pénuries ambiantes

L'archipel dispose d'une biodiversité marine et terrestre assez incroyable.

A-Un archipel riche

Mayotte possède de nombreuses espèces endémiques terrestres et marines.

1-De nombreuses espèces terrestres endémiques

Située dans l'archipel des Comores, au nord-ouest de Madagascar, Mayotte est un trésor de biodiversité. Une barrière récifale de 140 km de long entoure les deux îles principales ainsi que 18 îlots, et délimite un vaste lagon, l'un des plus grands et des plus profonds du monde. Ces eaux abritent une incroyable diversité d'organismes marins : poissons, mollusques, coraux, mammifères marins...

Le milieu terrestre n'est pas en reste : Mayotte apparaît comme l'une des îles océaniques tropicales les plus riches du monde en termes de flore indigène, au regard de sa superficie. On y trouve de nombreuses espèces endémiques, ou sub-endémiques à l'archipel des Comores.³

2-Le Parc naturel marin de Mayotte

L'Office français de la biodiversité gère le Parc naturel marin de Mayotte, dans l'océan Indien.

Créé le 18 janvier 2010, le Parc naturel marin de Mayotte est situé au nord du canal du Mozambique, considéré comme un haut lieu mondial pour la biodiversité. Il couvre une superficie de 69 000 km² comprenant le

³ -<https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>

lagon, les eaux territoriales et l'ensemble de la zone économique exclusive (ZEE) délimitée autour de Mayotte.

Le Parc naturel marin de Mayotte est limité au nord-ouest par la ZEE des Comores, au nord-est par la Réserve naturelle nationale de l'archipel des Glorieuses, et au sud et à l'est par la ZEE de Madagascar.

Le Parc borde l'intégralité des côtes de Mayotte et concerne 16 communes sur les 17 que comprend le territoire. Il abrite les zones protégées de la passe en S, de N'Gouja, de Saziley et de Papani ainsi que la partie marine de la Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi créée en 2007 et gérée par l'association des Naturalistes de Mayotte.

Premier parc naturel marin d'outre-mer, il couvre 480 km² de récifs coralliens, 700 hectares de mangrove et autant d'herbiers marins. Il inclue également le banc éloigné de la Zélée et le volcan sous-marin situé à 50 km à l'est de l'île de Mayotte. Apparu en 2018, ce dernier s'élève à 800 mètres au-dessus du fond marin situé à 3500 mètres de profondeur.⁴

Les milieux naturels mahorais sont cependant fortement dégradés par les activités humaines, en raison notamment d'une très forte densité de population.⁵

B-La misère ambiante

Dans le département de l'océan Indien, le Smic et les minima sociaux sont inférieurs à ceux de la métropole. Les fonctionnaires, au contraire, y touchent un salaire augmenté de 43 %.

Chirongui (Mayotte). – À l'époque où les outre-mer étaient des colonies, le traitement des agents de l'État était augmenté d'une part substantielle, afin de rendre ces territoires attractifs et d'y assurer une pré-

⁴ -<https://www.ofb.gouv.fr/le-parc-naturel-marin-de-mayotte>

⁵ - <https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>

sence étatique : c'était le « supplément colonial ».⁶

Un déséquilibre entre le traitement des fonctionnaires et le reste de la population qui vit dans la misère.

C-Un archipel risqué et déconseillé aux touristes : Diverses pannes et pénuries

Criminalité

Crimes mineurs

Les crimes d'opportunité et les crimes mineurs, tels que les vols à la tire et les vols de sacs à main, se produisent fréquemment. Les voleurs pourraient cibler les étrangers, en particulier dans le quartier de Kawéni, dans la capitale Mamoudzou, et dans les lieux publics achalandés tels que :

- Les marchés ;
- L'aéroport et les installations de transport public ;
- Les vestibules d'hôtel ;
- Les restaurants, terrasses et cafés ;
- Les attractions touristiques.

Lors de votre séjour à Mayotte :

- Rangez toujours en lieu sûr vos effets personnels, y compris votre passeport et vos autres documents de voyage ;
- Ne gardez pas votre passeport et vos autres pièces d'identité au même endroit et gardez sur vous une photocopie plutôt que l'original ;
- Évitez de faire étalage de richesse ou de porter des bijoux de grande valeur ;
- Évitez de transporter de grosses sommes d'argent ou des objets de valeur non indispensables ;

⁶ - <https://www.mediapart.fr/journal/economie-et-social/200723/mayotte-la-misere-pour-les-uns-la-sur-remuneration-pour-les-autres>
Consulté le 22 juillet 2023.

• Évitez les rues désertes après la tombée de la nuit ;

• Soyez conscient de votre environnement, en particulier dans les endroits bondés et touristiques ;

• Renseignez-vous au sujet des plages les plus sûres ;

• Soyez particulièrement prudent lorsque vous retirez de l'argent aux guichets automatiques bancaires.

Cambriolages

Des cambriolages de domicile se produisent. Les cambrioleurs ciblent parfois les maisons ou les appartements de location ou appartenant à des étrangers.

- Choisissez des logements bien sécurisés.
- Prenez soin de verrouiller portes et fenêtres la nuit et lorsque vous vous absentez.

Véhicules

Des vols et des détournements de voitures se produisent. Les voitures de luxe et les voitures de location pourraient être particulièrement ciblées.

- Familiarisez-vous avec votre trajet avant de commencer votre voyage.
- Verrouillez les portières et fenêtres en tout temps.
- Gardez vos effets personnels hors de portée.
- Garez votre véhicule dans un stationnement sûr, surtout la nuit.
- Ne laissez jamais vos effets personnels dans un véhicule sans surveillance, même dans le coffre arrière.

Crimes violents

La violence liée aux affrontements entre bandes criminelles se produit régulièrement. Les criminels utilisent parfois des

armes blanches ou des armes à feu.

Bien que les incidents violents ne visent généralement pas les étrangers ou les touristes, il existe un risque de se trouver au mauvais endroit au mauvais moment.

Soyez toujours vigilant et conscient de votre environnement.

Manifestations et troubles civils

Des manifestations spontanées et des troubles civils surviennent de temps en temps dans les principales villes en raison des tensions socio-économiques. Des affrontements entre les manifestants et les forces de sécurité ont eu lieu.

Même les manifestations qui se veulent pacifiques peuvent soudainement donner lieu à des actes de violence. Elles peuvent aussi grandement perturber la circulation et les transports publics.

- Évitez toutes les manifestations et les grands rassemblements ;
- Suivez les directives des autorités locales ;
- Consultez régulièrement les médias locaux pour vous tenir au courant de la situation.

Rassemblements de masse (événements à grande échelle)

Activités aquatiques

Les eaux côtières peuvent être dangereuses. Les services de sauvetage ne respectent pas toujours les normes internationales.

Si vous envisagez de pratiquer des sports nautiques comme de la plongée sous-marine, de la motomarine ou de la para voile :

- Assurez-vous que l'équipement est en bon état ;
- Assurez-vous que des casques et des gi-

lets de sauvetage vous sont fournis ;

- Ne participez à aucune activité nautique lorsque vos facultés sont affaiblies par l'alcool ou par d'autres substances ;
- Vérifiez si votre assurance voyage couvre les incidents liés aux activités récréatives ;
- Suivez les instructions et les avertissements des autorités locales.

Randonnée

Si vous avez l'intention de faire de la randonnée :

- Ne partez jamais seul et engagez toujours un guide expérimenté travaillant pour une entreprise de bonne réputation ;
- Souscrivez une assurance voyage qui couvre des services de secours par hélicoptère et d'évacuation médicale ;
- Assurez-vous d'être suffisamment en forme pour relever les défis de votre activité ;
- Assurez-vous d'avoir tout l'équipement nécessaire, et tenez-vous au courant de la météo et des sources de danger ;
- Informez un proche de votre itinéraire et de l'heure prévue de votre retour au camp ;
- Obtenez de l'information précise sur les sentiers de randonnée avant de partir, et ne vous aventurez pas à l'extérieur des sentiers balisés.

Sécurité des femmes

Les femmes qui voyagent seules peuvent subir certaines formes de harcèlement et de violence verbale.

Piraterie

Des pirates commettent des attaques et des vols à main armée contre des navires dans les eaux côtières et, dans certains cas,

plus loin en mer. Les attaques dans l'océan Indien ne peuvent pas être exclues.

Les navigateurs doivent prendre les précautions qui s'imposent.

Pannes d'électricité

En raison des conditions météorologiques extrêmes et du fait que Mayotte n'a qu'un seul fournisseur d'électricité, des pannes se produisent de temps à autre.

Pénuries d'eau

En raison de précipitations inférieures à la moyenne au cours des dernières années, Mayotte connaît régulièrement des pénuries d'eau.

Prévoyez des provisions d'eau suffisantes.

Transports publics

Il n'y a pas de transports publics à Mayotte. Vous devrez peut-être louer une voiture.

Taxis

Les taxis sont la seule alternative de transport urbain si vous ne voulez pas conduire vous-même. Bien qu'ils soient une option abordable, ils ne sont pas toujours sûrs.

- Évitez de héler un taxi dans la rue ;
- Ne faites appel qu'à des compagnies de taxi de bonne réputation par le biais d'établissements tels que des hôtels ;
- Réservez votre taxi à l'avance si possible.
- Si vous devez absolument héler un taxi dans la rue :
- Ne montez pas dans un taxi déjà occupé par d'autres personnes ;
- Notez soigneusement le numéro de plaque et le nom du chauffeur du taxi ;

- Communiquez immédiatement cette information à vos proches.

Traversier

Un service de traversier assure la liaison entre les deux îles principales, Grande-Terre et Petite-Terre.

Il se produit parfois des accidents de traversier, car certains navires sont surchargés et mal entretenus.

Ne montez pas à bord d'un bateau si vous avez l'impression qu'il est surchargé ou qu'il n'est pas en état de naviguer.

Sécurité routière

La plupart des routes sont asphaltées.

Certaines routes peuvent s'avérer dangereuses à cause des nids-de-poule, du manque d'entretien, du mauvais éclairage et de l'absence de feux de circulation.⁷

La misère, la criminalité sont des fléaux aux lourdes conséquences. L'absence d'eau n'aidera pas à résorber cela.

III-Les risques de l'absence d'eau pour l'homme et ses activités

La famine ; les épidémies en raison de la malnutrition ; migrations climatiques font partie des risques liés à l'absence d'eau pour l'homme et ses activités.

A-Le risque de famine

La famine est souvent associée à un manque de nourriture. Or, de plus en plus, elle n'est pas seulement provoquée par une insécurité alimentaire, mais aussi par un manque d'eau salubre et par des problèmes d'assainissement et de santé, notamment en ce qui concerne la prévention et le traite-

⁷ - <https://voyage.gc.ca/destinations/mayotte>

ment des maladies.

Une eau insalubre et un mauvais assainissement peuvent entraîner la malnutrition ou l'aggraver. « Quelle que soit la quantité d'aliments qu'un enfant atteint de malnutrition absorbe, sa santé ne s'améliorera pas si l'eau qu'il boit est insalubre », explique Manuel Fontaine, Directeur des programmes d'urgence de l'UNICEF. Une eau insalubre peut provoquer des diarrhées, ce qui empêche les enfants d'obtenir les nutriments dont ils ont besoin pour survivre et finit par les mener à la malnutrition. Les enfants souffrant de malnutrition sont également plus vulnérables aux maladies transmises par l'eau, comme le choléra. On estime que l'accès insuffisant à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement est responsable d'environ 50 % de la malnutrition dans le monde.⁸

B-Les épidémies

Personne ne peut vivre sans eau puisque le corps humain en est constitué à plus de 65%. Bien qu'il s'agisse d'un droit pour tous, encore 2,1 milliards de personnes ne disposent pas d'eau potable chez elles. Et chaque jour, plus de 1000 enfants de moins de 5 ans meurent des conséquences d'une eau insalubre. A l'occasion de la Journée mondiale de l'eau ce 22 mars, revenons sur les conséquences de cette situation.

Des maladies... Sans eau les êtres humains ne peuvent survivre plus de trois jours. N'ayant pas accès à une eau potable, de nombreuses personnes sont donc contraintes de se contenter d'une eau polluée, sale ou infectée. Or « cela est un risque sanitaire majeure pour les enfants en bas âge qui sont les plus sensibles à la qualité de l'eau qu'ils consomment », indique l'association Vision du Monde. En effet, « d'une eau contaminée découlent de nombreuses maladies, telles que le choléra, le paludisme, le saturnisme, ou bien les diarrhées ». Ainsi, «

⁸ - <https://www.unicef.org/fr/recits/quatre-choses-a-savoir-sur-leau-et-la-famine>

plus de 1 000 enfants de moins de 5 ans meurent des conséquences d'une eau polluée chaque jour ».

... sans toilettes propres. Souvent l'eau est contaminée par les excréments. L'accès à l'eau potable est ainsi étroitement lié à l'accès à des sanitaires salubres. « L'association Vision du Monde construit également des toilettes pensées pour éviter le contact entre les personnes, les sources d'eau et les excréments humains ». Elle « sensibilise également sur les risques liés à la pratique de la défécation à l'air libre ». Un besoin essentiel alors qu'un tiers de la population mondiale n'a pas accès à des systèmes d'assainissement améliorés.

Mortalité maternelle. Autre conséquence du manque d'accès à une eau propre, « plus de 800 femmes meurent chaque jour de complications qui surviennent pendant la grossesse ou l'accouchement », ajoutent les Nations Unies. En partie causées par un manque d'hygiène, pour laquelle une eau propre est nécessaire.⁹

Les migrations climatiques font également partie des risques.

C-Les migrations climatiques

Face à la sécheresse récurrente, et ses corollaires, les Mahorais sont et seront tentés à court, moyen et long terme à immigrer pour des raisons non seulement climatiques, mais également économiques.

La complexité du phénomène des migrations climatiques est accentuée par le fait que les motifs d'immigration principaux sont d'abord d'ordre économique, social ou politique.

En effet, les modifications du climat influencent sur les moyens de subsistance ; ainsi que sur les ressources alimentaires :

⁹ - <https://www.ladepeche.fr/2019/03/22/quelles-sont-les-consequences-du-manque-dacces-a-leau-potable,8084240.php>, consulté le 22 juillet 2023.

• Les plus démunis sont souvent plus exposés aux risques climatiques ;

• Ils sont plus vulnérables aux conséquences néfastes des changements climatiques ;

• Ils disposent de moins de moyens pour faire face aux dommages subis.¹⁰

D-Les impacts sur la production d'électricité

L'eau servant à refroidir les centrales nucléaires est coupée en cas de sécheresse et de canicule. Et cela réduit la production d'électricité alors même que les besoins sont accrus : ventilateurs, climatisation, réfrigérateur... sont très consommateurs d'électricité.¹¹

IV-Conclusion-Suggestions aux autorités étatiques

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

Le respect des équilibres naturels implique la préservation et, le cas échéant, la restauration des fonctionnalités naturelles des écosystèmes aquatiques, qu'ils soient superficiels ou souterrains, dont font partie les zones humides, et des écosystèmes marins, ainsi que de leurs interactions. Ces fonctionnalités sont essentielles à la reconquête de la biodiversité, à l'adaptation au changement climatique ainsi qu'à l'atténuation de ses effets et participent à la lutte contre les pollutions. A ce titre, les écosystèmes aquatiques et les écosystèmes marins

¹⁰ <https://asprobioagmassociation.fr/2021/04/21/compte-rendu-de-la-conference-sur-limpact-des-migrations-forcees-liees-aux-changements-climatiques-sur-le-droit-international-du-21-avril-2021-de-15-heures-a-16-heures/>

¹¹ - <https://www.cieau.com/connaitre-leau/secheresse-comment-agir/>

constituent des éléments essentiels du patrimoine de la Nation.

Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique a le droit d'accéder à l'eau potable, selon les modalités et pour les usages essentiels mentionnés à l'article L. 1321-1 A du code de la santé publique, dans des conditions économiquement acceptables par tous.

Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques.¹²

A-Face à la vétusté du réseau d'eau

L'accès à l'eau pour l'ensemble des foyers doit être sécurisé. L'Assemblée générale de l'ONU a adopté le 18 décembre 2013 une résolution rappelant « que le droit à l'eau potable et à l'assainissement en tant que droit de l'Homme découle du droit à un niveau de vie suffisant et est inextricablement lié au droit au meilleur état de santé physique et mentale possible, ainsi qu'au droit à la vie et à la dignité ».

L'eau potable étant un bien commun, aucun être humain ne devrait en être exclu¹³.

En matière de distribution d'eau potable, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement au réseau d'eau public à la charge des propriétaires, des communes, des structures intercommunales ou encore des opérateurs. Selon les dispositions du Code gé-

¹² - Article L210-1 du code de l'environnement

¹³ <file:///C:/Users/Thierry/Downloads/Proposition%20de%20loi%20n%C2%B0243%20cr%C3%A9ant%20un%20droit%20d%E2%80%99acc%C3%A8s%20au%20r%C3%A9seau%20public%20d%E2%80%99eau%20potable%20pour%20les%20r%C3%A9sidences%20principales.htm>

néral des collectivités territoriales, les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. À ce titre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable qui délimite les zones desservies par le réseau de distribution et donc in fine, le champ des zones dans lesquelles une obligation de desserte s'applique. Ces communes peuvent, dans le cadre d'une délégation de service public, confier cette compétence à des opérateurs privés.¹⁴

Il est important de remettre le réseau de fonctionnement d'eau potable dans un état normal de fonctionnement.

L'amélioration des infrastructures de l'eau doit être une priorité, car la conservation et l'efficacité de l'eau sont des éléments clés de la gestion durable de l'eau. Le dessalement solaire et les systèmes d'irrigation intelligents sont d'excellents exemples de technologies propres pour l'efficacité et le contrôle de l'eau. Cela s'applique évidemment encore plus au secteur de l'agriculture et de l'élevage - le plus grand consommateur d'eau.¹⁵

La collecte des eaux de pluie et le recyclage des eaux usées permettent également de réduire la pénurie et d'atténuer les pressions exercées sur les eaux souterraines et les autres masses d'eau naturelles. La recharge des nappes phréatiques, qui permet à l'eau de passer des eaux de surface aux eaux souterraines, est un processus bien connu pour prévenir la pénurie d'eau.¹⁶

B-Face à la sécheresse et la pénurie d'eau

¹⁴ <file:///C:/Users/Thierry/Downloads/Proposition%20de%20loi%20n%C2%B0243%20cr%C3%A9ant%20un%20droit%20d%E2%80%99acc%C3%A8s%20au%20r%C3%A9seau%20public%20d%E2%80%99eau%20potable%20pour%20les%20r%C3%A9sidences%20principales.htm>

¹⁵ - <https://solarimpulse.com/penurie-d-eau>

¹⁶ - <https://solarimpulse.com/penurie-d-eau>

Sur l'île de Groix, en Bretagne sud, l'installation d'un dessalinisateur¹⁷ est à l'ordre du jour afin d'anticiper le manque d'eau dans un futur proche.

L'île de Groix se trouve sur la côte ouest du Morbihan entre Belle-Île-en-Mer et la rade de Lorient. L'île de l'Atlantique qui s'étire sur 8 km de long et 3 km de large compte 2300 Groisillons qui vivent à l'année sur ce petit rocher battu par les flots.¹⁸

Le nombre d'habitants de Mayotte est de 310 022 personnes en 2023¹⁹.

Le système sur l'île de Groix doit être pensé pour Mayotte qui a une population 100 fois plus grande.

Un site temporaire de dessalement de l'eau de mer a été créé en août 2022, dans le Morbihan. Le projet s'est établi sur l'île de Groix, en concertation avec la mairie, la préfecture du Morbihan et Lorient Agglomération, compétente en matière de production et de distribution d'eau potable sur l'île. Cette initiative permet non seulement de préserver l'eau utilisée, mais également d'en fournir, en alimentant la commune de 20 m3 d'eau douce par heure (20 000 litres par heure). Un apport non négligeable lorsque la demande en eau augmente : lors de la saison touristique, la consommation d'eau augmente de 500 à 1 200 m3 par jour. L'île de Sein, dans le Finistère, produit sa propre eau dessalée depuis 1973, car elle ne dispose d'aucune ressource en eau douce²⁰.

Le dessalement de l'eau de mer, une solution à renforcer

¹⁷ - <https://www.tflinfo.fr/environnement-ecologie/video-secheresse-comment-une-ile-s-organise-2228685.html>

¹⁸ - <https://www.golfedumorbihan.bzh/explore-vannes/decouvrir-vannes/golfe-morbihan/les-iles-du-morbihan/iles-du-golfe-du-morbihan/ile-de-groix/>

¹⁹ - <https://ville-data.com/nombre-d-habitants/mayotte-976-976D>

²⁰ - <https://questions.assemblee-nationale.fr/q16/16-7500QE.htm>

Le dessalement de l'eau de mer doit se faire dans le respect de la Convention de Barcelone.

La Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone) a été adoptée le 16 février 1976 à Barcelone et est entrée en vigueur en 1978.

La Convention a été amendée en 1995 et rebaptisée Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée. Les amendements à la Convention de Barcelone sont entrés en vigueur en 2004.

La Convention de Barcelone et ses sept Protocoles adoptés dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) constituent le principal accord multilatéral régional sur l'environnement à caractère juridiquement contraignant portant sur la Méditerranée.

« Les Parties contractantes prennent individuellement ou conjointement toutes mesures appropriées conformes aux dispositions de la présente Convention et des Protocoles en vigueur auxquels elles sont parties pour prévenir, réduire, combattre et dans toute la mesure du possible éliminer la pollution dans la zone de la mer Méditerranée et pour protéger et améliorer le milieu marin dans cette zone en vue de contribuer à son développement durable. [...] Les Parties contractantes coopèrent en vue d'élaborer et d'adopter des protocoles prescrivant des mesures, des procédures et des normes convenues en vue d'assurer l'application de la Convention. »²¹

Plusieurs techniques ont été et sont actuellement utilisées dans les usines du monde entier afin de purifier l'eau de mer. Le traitement principal consiste à faire passer la concentration en sels de l'eau de 35 000 ppm (ou 35 g/l) à moins de 500 ppm (ou 0,5 g/l), seuil de potabilité générale-

²¹ - <https://www.unep.org/unepmap/fr/who-we-are/barcelona-convention-and-protocols>

ment admis. Deux procédés sont généralement employés afin de séparer les sels dissous de l'eau : un procédé thermique faisant intervenir l'évaporation et un procédé membranaire appliquant le principe de l'osmose inverse.²²

Le procédé thermique : la distillation

Il s'agit de la première technique historiquement utilisée dans le dessalement de l'eau, du fait, probablement, de sa simplicité. Elle consiste à faire évaporer l'eau, contenant le sel, grâce à la chaleur produite par une chaudière ou plus simplement par le soleil. Par ce processus, les sels ainsi que les autres composés dissous se déposent tandis que de la vapeur d'eau s'élève. Cette dernière est ensuite recondensée afin d'obtenir de l'eau douce.

Cette technique a l'avantage de produire une eau très pure mais l'inconvénient de consommer énormément d'énergie (15kWh/m3 d'eau traitée) et donc de coûter très cher. Elle n'a aujourd'hui d'intérêt que si elle est associée à une production d'électricité (cogénération) (academie-agriculture.fr, 2014). Aussi, bien qu'encore très largement répandue dans le golfe persique, elle est aujourd'hui progressivement délaissée au profit de l'osmose inverse.

Le procédé membranaire : l'osmose inverse

Pour expliquer le fonctionnement de ce procédé, il convient tout d'abord de rappeler le principe de l'osmose. L'osmose correspond à la relation entre un soluté (ici le sel, principalement) et le liquide (ici, l'eau) dans lequel il est dissout. La pression osmotique est la pression exercée par la solution (= le liquide + le soluté) sur les différentes parois avec lesquelles elle est en contact.

Dans le cas d'un système avec une mem-

²² - <https://ecotoxicologie.fr/impacts-dessalement-eau-mer#usines>

brane semi-perméable, le liquide de la solution la moins concentrée (ici l'eau pure) vient diluer la solution la plus concentrée (eau salée) afin d'atteindre un état d'équilibre dit équilibre osmotique, soit, une concentration en sel égale de part et d'autre de la membrane.

Le procédé de l'osmose inverse est de plus en plus répandu pour différentes raisons. Cette technique consomme tout d'abord beaucoup moins d'énergie que la distillation : seuls 4 à 5 kWh sont nécessaires pour traiter un mètre cube d'eau contre 15 kWh pour le procédé thermique. De plus, ces consommations tendent à baisser régulièrement, grâce à des innovations permettant de récupérer l'énergie utilisée pour forcer l'eau de mer à passer à travers les membranes (en anglais, Energy Recovery Devices, ERD) (paristechreview.com, 2013). Des travaux sont également en cours pour mettre au point des membranes beaucoup plus fines (en graphène notamment) qui réduiraient considérablement la pression nécessaire à la désalinisation (futurasciences.com, 2012).

Un autre avantage de l'osmose inverse réside dans la possibilité de produire de grandes quantités d'eau potable (320 000 m³/jour dans l'usine d'Ashkelon en Israël) et donc d'alimenter un grand nombre de personnes. Enfin, la diminution du coût des membranes et l'amélioration des rendements des pompes et moteurs sont deux autres points positifs.

L'osmose inverse gagne donc régulièrement des parts de marché et deviendra dominante à l'avenir. La majorité des usines construites dans les 20 dernières années ainsi que les futurs projets sont basées sur l'utilisation de cette technique : en 1990, elle représentait 40% des installations dans le monde contre environ 55% en 2008 et 70% en 2020 (plan bleu, 2008).²³

²³ - <https://ecotoxicologie.fr/impacts-dessalement-eau-mer#usines>

Les impacts de cette technique dépendent du lieu de prélèvement d'eau de mer

Si l'eau est prélevée dans des puits côtiers, les effets sur les écosystèmes marins sont réduits non seulement aux captages (pas de conséquences sur la faune et la flore marine), mais aussi aux lieux de rejets. L'eau étant plus pure aux puits côtiers qu'au large (filtration par le sable), elle nécessite en effet moins de traitements chimiques. En revanche, cette option a l'inconvénient de ne pas être adaptable aux usines de grande échelle en raison du faible débit prélevable dans ces puits.

A l'inverse, si l'eau est captée au large, différentes perturbations des écosystèmes marins peuvent être observées, détaillées par la suite. Il faut ajouter à ces effets les impacts liés aux canalisations permettant de conduire l'eau de mer jusqu'à l'usine. Ces structures, enfouies dans le sol, nécessitent une autorisation spéciale par les autorités nationales compétentes (en raison des impacts qu'elles peuvent causer lors de leur implantation et pendant leur utilisation) selon le protocole « Immersion » de la convention de Barcelone.²⁴

Impacts liés aux rejets

Les scientifiques s'accordent sur le fait que les impacts des effluents (=eaux rejetées) issus de ces usines sont principalement dus à la forte concentration en sel et dans une moindre mesure à la présence de produits chimiques (utilisés pour le fonctionnement de l'usine) et à la température potentiellement élevée de ces eaux.

Les rejets des usines de dessalement sont soumis aux réglementations du protocole « Tellurique » de la convention de Barcelone à laquelle ont adhéré de nombreux pays européens côtiers de la méditerranée : France, Espagne, Israël, Egypte, Liban, Lybie, etc. Cette convention prévoit des valeurs li-

²⁴ - <https://ecotoxicologie.fr/impacts-dessalement-eau-mer#environnement>

mites de rejets pour de nombreux éléments (sels, chlorure, température, etc.) et l'obligation de réaliser une étude d'impact (dossier examinant les conséquences environnementales d'un projet) avant la construction de l'usine.²⁵

Les effets de l'augmentation de la salinité et de la température sur les écosystèmes marins

La plupart des organismes peuvent s'adapter à des petites variations de la température et de la salinité, et même tolérer temporairement des conditions extrêmes ; ils ne peuvent en revanche résister à des conditions défavorables permanentes. Le rejet continu d'eaux avec une forte salinité et une température élevée, induisant une diminution de la teneur en oxygène, peut être fatal pour certains organismes et induire un changement durable dans la diversité des espèces et l'abondance de la zone impactée (Dawoud, 2012).

Une étude de Mabrouk (1994) a ainsi mis en évidence une disparition du corail et des organismes planctoniques et une diminution des populations de poissons à proximité du rejet de l'usine de dessalement égyptienne d'Hurghada, en mer rouge. Les récifs coralliens présentent un des milieux les plus riches des mers et océans mais sont en effets très sensibles aux variations des conditions du milieu, telles qu'une augmentation de la température et de la salinité locale de l'eau. Le même phénomène a été observé dans d'autres zones de rejet, comme le long des côtes israéliennes d'Aqabat-eilat (Elimelech, 2011).

D'autres études ont également révélé que ces hausses de températures et de la salinité pouvaient également provoquer une diminution de la diversité et de l'abondance de la macrofaune benthique (= organismes vivant sur le fond).

²⁵ - <https://ecotoxicologie.fr/impacts-dessalement-eau-mer#environnement>

C'est le cas par exemple dans la zone de rejet de l'usine de dessalement de Dhekelia (Chypre). Avant la mise en service de l'usine, on observait une répartition faunistique équilibrée : 27% de Polychètes (sorte de vers), 27% d'Echinodermes (dont étoiles de mer, oursins, etc.), 26% de Scaphopodes et 20% de Gastéropodes (mollusques). Trois années d'exploitation plus tard, la population de polychètes a explosé (80 % de la faune benthique) alors que les populations des autres groupes d'animaux ont réduit drastiquement (UNEP, 2003).

Cette étude montre par ailleurs que les populations d'algues macroscopiques (que l'on peut observer à l'œil nu) de types Cystoseira barbata ont diminué et que les algues microscopiques ont disparu totalement dans un rayon de 100 mètres autour du rejet.²⁶

Une étude d'impact environnemental sera bien sûr le préalable avant la mise en place d'un autre système de dessalement pour le département de Mayotte.

À Mayotte, où la situation de pénurie fait l'objet d'une vigilance constante, le projet d'une seconde usine de dessalement est notamment prévu pour pallier le problème de l'accès à l'eau. Un investissement de 4,2 millions d'euros est par ailleurs engagé par l'État pour améliorer les performances de la première usine, installée sur Petite-Terre. Des entreprises investissent également le sujet, en proposant des innovations technologiques pouvant lever les freins écologiques du procédé, considéré actuellement comme énergivore : une start-up française, Mascara, a breveté une solution baptisée « Osmosun », procédé de dessalement de l'eau qui n'émet aucun gaz à effet de serre²⁷.

Diverses solutions de dessalement sans

²⁶ - <https://ecotoxicologie.fr/impacts-dessalement-eau-mer#environnement>

²⁷ - <https://questions.assemblee-nationale.fr/q16/16-7500QE.htm>

émission de gaz à effet de serre sont déjà accessibles et envisageables :

- Solution baptisée « Osmosun »

À Moia-Moia au Cap-Vert, aucune goutte de pluie n'est tombée depuis près de trois ans. Mascara y a installé son unité de dessalement autonome qui produit 50 m³ d'eau saine par jour²⁸.

- Les bouées Oneka

C'est lors d'un voyage en Corse que Dragan Tutic, cofondateur de la société canadienne Oneka Technologies a eu l'idée de créer une technologie écoresponsable et bon marché, qui utilise le mouvement des vagues afin de dessaler l'eau de la mer pour produire de l'eau destinée à la consommation humaine.

Pour Oneka – qui signifie eau en mohawk –, le postulat était simple : utiliser l'océan qui possède à la fois les ressources et l'énergie. Il y a beaucoup d'énergie dans l'océan, ne reste qu'à la capturer.

Pour cela, l'entreprise a mis au point un petit dispositif de dessalement fabriqué à partir de 170 000 bouteilles en plastique recyclées : des systèmes modulaires flottants et autonomes qui utilisent l'énergie mécanique des vagues pour dessaler et pomper l'eau jusqu'au rivage. Ancrées au fond de l'océan, les bouées Oneka flottent à la surface, entre 500 m et 1,5 km des côtes, à n'importe quel endroit où la hauteur moyenne des vagues est supérieure à 1 m (~3 ft). Le mouvement oscillant des vagues est exploité pour actionner une pompe à eau linéaire. L'eau de la mer est pressurisée lorsque les bouées montent et est propulsée à travers le système de traitement. L'eau est filtrée, dessalée par osmose inverse et l'énergie y est récupérée avant qu'elle ne soit rejetée dans la mer. Grâce encore à l'énergie des vagues, l'eau fraîche et potable est ache-

²⁸ - <https://www.latribune.fr/techno-medias/startup/la-startup-mascara-a-mis-au-point-un-procede-de-dessalement-non-polluant-924836.html>

minée vers le rivage par un tuyau sous-marin en polyéthylène haute densité ancré au sol. L'eau peut alors être entreposée et/ou distribuée. La saumure rejetée par ces bouées a un impact négligeable sur la faune et la flore marine car sa concentration en sel n'est que légèrement supérieure (+30%) à celle de l'océan, en plus d'être dispersée par chaque unité individuellement.

Une solution zéro carburant, zéro électricité, zéro émission de CO₂

Les unités de la classe Iceberg sont conçues pour produire entre 30 et 50 mètres cubes (8 000 à 13 000 gallons) d'eau par jour, soit suffisamment pour répondre aux besoins quotidiens de 100 à 1 500 personnes, selon le mode de vie et la consommation. Des capteurs embarqués, alimentés par de petits panneaux solaires, testent en permanence l'eau produite et s'assurent qu'elle est conforme aux normes en vigueur. Oneka propose un post-traitement pour ajuster le goût de l'eau ou pour l'adapter aux besoins des utilisateurs agricoles.

Démocratiser l'accès à l'eau potable

Cette solution, contrairement aux systèmes conventionnels de dessalement alimentés au gaz et à l'électricité n'émet pas de quantités importantes de gaz à effet de serre. Chaque bouée de classe-Iceberg permet d'économiser environ 100 000 kg de CO₂ par an. Le système modulaire et évolutif permet d'ajuster le nombre de bouées en fonction des besoins du client. Simple, d'un coût énergétique et environnemental réduits, le système d'Oneka existe en 3 tailles différentes. Le plus petit d'entre eux a été conçu pour répondre rapidement à des situations de désastre et fournir à des populations en détresse l'équivalent d'environ 2 000 bouteilles d'eau par jour²⁹.

²⁹ - <https://plastic-lemag.com/Une-solution-de-dessalement-des-oceans-durable>

Le gel du Prix des bouteilles en plastique d'eau minérale naturelle ou de source dans le département est un pis-aller utilisé pour pallier une situation critique face à la sécheresse sur Mayotte.

Face aux changements climatiques, la mise en place des solutions pérennes et durables s'impose.

Le projet d'une seconde usine de dessalement prévu pour pallier le problème de l'accès à l'eau sur l'archipel est une urgence absolue.

Le dessalement doit se faire en conciliant : respect des écosystèmes marins et réduction des émissions de gaz à effet de serre.

<https://asprobioagmassociation.fr/2021/04/21/compte-rendu-de-la-conference-sur-limpact-des-migrations-forcees-liees-aux-changements-climatiques-sur-le-droit-international-du-21-avril-2021-de-15-heures-a-16-heures/>

<https://www.cieau.com/connaitre-leau/secheresse-comment-agir/>

<https://questions.assemblee-nationale.fr/q16/16-7500QE.htm>

<https://plastic-lemag.com/Une-solution-de-dessalement-des-oceans-durable>

Références

Textes internationaux et nationaux

■ Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone) de 1976

■ Code de l'environnement

Conférences

■ Compte rendu de la conférence sur « l'impact des migrations forcées liées aux changements climatiques sur le droit international » du 21 Avril 2021 de 15 heures à 16 heures - <https://asprobioagmassociation.fr/2021/04/21/compte-rendu-de-la-conference-sur-limpact-des-migrations-forcees-liees-aux-changements-climatiques-sur-le-droit-international-du-21-avril-2021-de-15-heures-a-16-heures/>

Sites internet


<https://www.ladepeche.fr/2019/03/22/quelles-sont-les-consequences-du-manque-dacces-a-leau-potable,8084240.php>, consulté le 22 juillet 2023.



Image: AdobeStock @ungvar

L'eau : le nouvel obstacle au permis de construire en France

FRANCE



Par Sabine NDZENGUE AMOA

Consultante juridique spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public

<https://sabinendzengueamoiconsulting.fr>

Introduction	28
I-Les restrictions d'eau : Des moyens de préserver les ressources en eau des communes ?	28
A-Ralentir les activités touristiques	29
B- L'autorisation de l'autorité administrative : Une obligation pour Tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités (dit « IOTA ») susceptible de réduire la ressource en eau	30
C-Eviter le stockage de l'eau en période de basse pression ?	32
D- Il Faut maintenir la pression normale de l'eau en vue de protéger un patrimoine commun	33
II- L'eau : une ressource économique et une ressource environnementale, dont il convient d'assurer une gestion « durable »	33
A-Textes européens sur l'eau	34
B-Evolution des plans de gestion de l'eau en France	34
III- Une solution / un compromis entre les ressources en eau et l'octroi des permis de construire est-il possible ?	37
Les forêts fournissent et régulent l'eau potable	37
Les forêts servent de tampons contre les conditions météorologiques extrêmes	37

Résumé

L'octroi du permis de construire concernant les particuliers et les activités touristiques suscite quelques débats en France. Cette situation est inhérente aux changements climatiques, avec pour corollaires les sécheresses en été et les restrictions d'eau.

Les textes européens sur l'eau ; ainsi que la mise en place des plans de gestion d'eau en France visent à en faire une ressource

économique et une ressource environnementale, dont il convient d'assurer une gestion « durable ».

Il est primordial que l'État et les politiques français mettent en place une réelle solution afin de concilier ressources en eau et permis de construire concernant les particuliers, ainsi que les activités touristiques.

Abstract

The granting of building permits for tourist activities has given rise to some debate. This situation is inherent to climate change, resulting in summer droughts and water restrictions.

European texts on water; the implementation of water management plans in France aim to make it an economic resource and an environmental resource, which should be managed “sustainably”.

It is essential that the French State and politicians put in place a real solution to reconcile water resources and building permits for tourist activities.

Introduction

L'eau sera-t-elle un nouvel obstacle à l'octroi du permis de construire en France ?

Les changements climatiques, avec leur corollaire : la sécheresse en été notamment, voient également émerger de nouvelles interdictions relatives à l'utilisation de l'eau.

Le permis de construire semble être en ligne de mire.

La sécheresse continue de s'étendre en France et inquiète. À ce jour, 118 communes de Drôme et d'Ardèche ont été reconnues en état de catastrophe naturelle. En Ardèche, 22 communes sont sous le coup d'une interdiction de construire faute d'une ressource en eau suffisante. C'est une mesure radicale pour les habitants de Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche), les permis de construire sont suspendus. Une décision du préfet pour tenter de contenir la consommation d'eau. “Aujourd'hui, le problème est qu'on ne sait pas. (...) On nous a dit au mois de mars qu'au 1er avril, les permis de construire étaient suspendus et depuis, nous n'avons aucune information concrète”, explique Cyril Amelin, responsable de l'agence immobilière, dont une

vingtaine de dossiers sont à l'arrêt.³⁰

Les restrictions d'eau sont-elles des moyens de préserver les ressources en eau des communes ?

Comment les plans de gestion de l'eau encadrent-ils cela ?

Une solution / un compromis entre les ressources en eau et l'octroi des permis de construire est-il possible ?

I-Les restrictions d'eau : Des moyens de préserver les ressources en eau des communes ?

Des terrains devenus inconstructibles et toute une filière se retrouve impactée. Un pisciniste est obligé de revoir son activité et de faire de la rénovation et de la vente de spas pour pallier le manque à gagner. En Ardèche, 22 communes sont concernées par l'arrêt. “Ça manque d'un bon sens inouï. Je ne sais pas ce que cherche l'État dans ce contexte”, se plaint le maire de Marcols-les-Eaux, François Blache. Lui a assez d'eau pour sa commune, mais à Jaujac, les élus se sont organisés pour trouver des solutions. La maire a demandé l'aide du village voisin qui l'a autorisée à capter l'eau de ses sources.³¹

Les propositions de loi telle celle présentée par le député M. Christophe Naegelen, en 2022 montre clairement que la préservation des ressources en eau des communes couvre des raisons sous-jacentes.

³⁰ - https://www.francetvinfo.fr/meteo/secheresse/secheresse-des-communes-ardechoises-interdites-de-construction-faute-d-eau_5805248.html

³¹ https://www.francetvinfo.fr/meteo/secheresse/secheresse-des-communes-ardechoises-interdites-de-construction-faute-d-eau_5805248.html

A-Ralentir les activités touristiques

Les activités touristiques sont régulièrement des menaces pour des écosystèmes. Elles peuvent également être des facteurs de risque concernant la ressource en eau des populations locales.

Un rapport prospectif du ministère de l'Économie et des Finances, intitulé « L'eau du Futur », publié en juin 2019, estime en effet que la consommation moyenne en eau d'un vacancier est deux fois plus importante que celle d'un habitant local. Une augmentation de la population de vacanciers dans les communes touristiques donne donc lieu à une consommation globale en eau bien plus élevée. En France, selon ce même rapport, 17 % des communes voient leur population totale multipliée au minimum par deux durant la saison touristique estivale.

Les infrastructures nécessaires à l'accueil de touristes et vacanciers nécessitent en outre, pour leur construction, d'artificialiser davantage les sols des communes. Les sols artificialisés, outre leur impact sur la biodiversité, causent un fort ruissellement qui empêche la rétention de l'eau par les sols et participent donc de l'aridification de certains territoires touristiques.

Afin d'empêcher ces phénomènes de prendre des proportions délétères à la fois pour les habitants locaux, l'environnement, les ressources en eau, et les touristes eux-mêmes, il s'agit d'en enrayer les causes à l'échelle communale.

Pouvoir limiter l'implantation de nouvelles constructions destinées au tourisme, comme les résidences pour la location saisonnière ou les résidences secondaires, est ainsi une nécessité aux communes pour être en mesure de faire face aux défis à venir en termes de gestion de l'eau et de l'environnement.

Instaurer ainsi un équilibre entre les po-

pulations, leur environnement, et leurs activités touristiques s'inscrit pleinement dans les objectifs fixés par le développement durable, qui sont d'agir de manière davantage préventive que curative.

Proposition de loi n° 544 « Art. L. 421-6-2. – Dans les communes ne disposant pas d'un plan local d'urbanisme, d'une carte communale ou d'un document d'urbanisme en tenant lieu, le maire peut refuser l'octroi d'un permis de construire lorsque les ressources en eau atteignent un seuil de vigilance décrété par arrêté préfectoral, après avis du comité d'anticipation et de suivi hydrologique, défini à l'article D. 213-10-1 du code de l'environnement. »³².

Cela laisserait ainsi la possibilité aux maires de ces communes de faire de l'eau un obstacle au permis de construire concernant notamment les constructions à but touristique.

La décision de refus ou d'octroi du permis de construire ne serait ainsi prise qu'après l'avis du comité d'anticipation et de suivi hydrologique, défini à l'article D. 213-10-1³³ du code de l'environnement ; avis suivi d'un décret préfectoral.

** Rôle et composition du comité d'anticipation et de suivi hydrologique

Article D213-10-1 du code de l'environnement-Version en vigueur depuis le 16 mai 2021

Création Décret n°2021-588 du 14 mai 2021 - art. 1

Le comité d'anticipation et de suivi hydrologique est chargé pour le Comité national de l'eau :

1° D'échanger et d'informer sur la situation hydrologique à court et long terme afin

³² - https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/textes/116b0544_proposition-loi#

³³ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043504075

d'accompagner les territoires dans l'anticipation du risque de sécheresse, la gestion des crises et la résorption de façon structurée des phénomènes répétés de sécheresse ;

2° De proposer au Comité national de l'eau, dans le contexte du changement climatique, des recommandations et des actions préventives ou compensatrices rendues nécessaires par la situation hydrologique ainsi que des actions destinées à résorber de façon structurelle le déficit quantitatif.

Outre son président, le comité d'anticipation et de suivi hydrologique comprend quarante-trois membres nommés par arrêté du ministre chargé de l'environnement, dont :

1° Quatorze représentants du collège de l'Etat et de ses établissements publics, dont un représentant de chacun des ministres chargés de l'agriculture, de l'industrie, du tourisme, de la jeunesse et des sports, des collectivités territoriales, des infrastructures et des transports, de la santé, de l'outre-mer, de l'énergie, de l'environnement, deux directeurs d'agence de l'eau, un représentant de l'Office français de la biodiversité et un représentant de Voies navigables de France ;

2° Vingt-neuf membres désignés par le Comité national de l'eau dans les conditions suivantes :

a) Quatorze représentants désignés en son sein par le collège des collectivités territoriales, dont le vice-président du Comité national de l'eau issu de ce collège ;

b) Quinze représentants désignés en son sein par le collège des usagers, dont les deux vice-présidents du Comité national de l'eau, un représentant des associations de consommateurs, deux représentants des associations agréées de protection de l'environnement, un représentant des sports

nautiques, un représentant des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, deux représentants des chambres d'agriculture, un représentant de la pêche professionnelle en eau douce, un représentant des associations de navigation intérieure, un représentant des entreprises d'assainissement et de distribution d'eau, un représentant des distributeurs d'eau en régie, un représentant des industries de production d'électricité et un représentant des riverains industriels.

En complément, d'autres représentants de l'Etat et de ses établissements publics, parmi lesquels des représentants des préfets coordonnateurs de bassin, de Météo-France et du Bureau de recherche géologique et minière, peuvent être associés à ce comité pour contribuer à la caractérisation de la situation hydrologique dans les territoires et apporter leur expertise. Des représentants de tout autre organisme traitant de la gestion conjoncturelle et structurelle de l'eau peuvent également être invités en tant que de besoin.

B- L'autorisation de l'autorité administrative : Une obligation pour Tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités (dit « IOTA ») susceptible de réduire la ressource en eau

Le code de l'environnement ; dans son Article L214-3, précise cela :

I.-Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou

à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier, sans préjudice de l'application des dispositions du présent titre.

II.-Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai. (...) ³⁴

Le dossier « loi sur l'eau » devra donc attester que le porteur de projet a anticipé les impacts de son projet et prévu de les éviter et réduire, voire de les compenser.

Tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités (dit « IOTA ») ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques doit faire l'objet d'un dossier « loi sur l'eau ».

1/ Réfléchir aux impacts posés par mon projet

Points de vigilance : votre réflexion doit tenir compte des règles :

Du cumul des aménagements : un seul dossier « loi sur l'eau » sera déposé si le projet prévoit plusieurs aménagements sur un

³⁴ - https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042655524

même bassin versant, que leur réalisation soit simultanée ou successive (R.214-42 et R.214-43 CE) ;

Du cumul des impacts : le projet doit tenir compte du cumul des impacts issus des aménagements et travaux projetés avec ceux issus des aménagements déjà en place sur le site.

2/ Trouver les rubriques qui concernent mon projet

Pour chaque rubrique de la nomenclature « eau », un porteur de projet doit se demander si son projet demande la réalisation de l'action concernant cette rubrique, en phase chantier comme en phase d'exploitation. Si oui, l'action atteint-elle le seuil de la déclaration (D) ou de l'autorisation (A) ?

Exemple : J'ai un projet de construction d'un lotissement comportant des immeubles de 5 étages avec un parking en sous-sol.

En phase de préparation du chantier de construction, je dois vérifier via des sondages et des instruments de mesures à quelle profondeur se trouve la nappe d'eau la plus proche. Je dois donc effectuer un forage jusqu'à la nappe, ce qui soumet mon projet à la rubrique 1.1.1.0 (D) de la nomenclature ;

Pendant les travaux de construction, je dois prélever dans cette nappe par pompage afin de la rabattre, ce qui soumet mon projet à la rubrique 1.1.2.0. En fonction du volume prélevé, je dois faire une déclaration ou demander une autorisation ;

Il est prévu de rejeter l'eau pompée pendant les travaux dans le cours d'eau le plus proche, mon projet est donc peut-être soumis à la rubrique 2.2.1.0 si ce rejet risque de modifier le régime du cours d'eau, et/ou à la rubrique 2.2.3.0 s'il est pollué ;

La construction de mon lotissement devra prévoir une gestion des eaux pluviales

collectées sur le périmètre du projet, ce qui le soumet à la rubrique 2.1.5.0 ;

etc.

3/ Respecter les prescriptions générales correspondant aux rubriques concernées par mon projet

Un certain nombre de rubriques de la nomenclature « eau » sont assorties d'un arrêté de prescriptions générales (APG) que le projet doit impérativement respecter. Le service de police de l'eau vérifiera en priorité que ces prescriptions ont été intégrées dans le dossier « loi sur l'eau » puis respectées sur le terrain lors de la réalisation du IOTA. Ces APG sont consultables dans le document téléchargeable ci-dessous.

Exemple : J'ai un projet de recouvrement d'un cours d'eau sur plus de 10 mètres, qui relève de la rubrique 3.1.3.0 au titre de la déclaration (D) car il empêche la lumière d'arriver sur ce tronçon de cours d'eau, ce qui peut impacter la vie des espèces aquatiques et donc de l'écosystème présent. Je dois respecter l'APG correspondant, notamment l'obligation d'assurer une progressivité de l'intensité lumineuse sous l'ouvrage afin de limiter les impacts.

4/ Consulter les guides techniques existants pour la constitution du dossier « loi sur l'eau »

La rubrique « Dossiers loi sur l'eau : mode d'emploi » vous permet de connaître les modalités de constitution d'un dossier de déclaration ou d'autorisation « loi sur l'eau ». Ainsi, si votre projet est soumis à « D » et à « A », un seul dossier d'autorisation, tenant compte de l'ensemble des rubriques de la nomenclature, est à déposer.³⁵

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins

³⁵ - <https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/mon-projet-est-il-soumis-a-la-loi-sur-l-eau-a3506.html>

non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.³⁶

C-Eviter le stockage de l'eau en période de basse pression ?

Une catégorie de citoyens ne bénéficie toujours pas d'un accès à l'eau potable. Selon l'Organisation mondiale de la santé, 1,4 million de Français métropolitains ne bénéficiaient pas en 2019 d'un accès à l'eau géré en toute sécurité.³⁷

Les promoteurs d'activités touristiques ; ainsi que les particuliers seraient peut-être tentés de stocker d'énormes réserves d'eau afin de poursuivre leurs activités.

Le stockage d'eau ; notamment en période d'étiage, fait l'objet d'une redevance auprès de l'agence de l'eau.

En application du principe de prévention et du principe de réparation des dommages à l'environnement, l'agence de l'eau établit et perçoit auprès des personnes publiques ou privées des redevances pour atteintes aux ressources en eau, au milieu marin et à la biodiversité, en particulier des redevances pour pollution de l'eau, pour modernisation des réseaux de collecte, pour pollutions diffuses, pour prélèvement sur la ressource en eau, pour stockage d'eau en période d'étiage, pour obstacle sur les cours d'eau et pour protection du milieu aquatique.

³⁶ -Article L214-1 du Code de l'environnement

³⁷ - https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/textes/l16b0243_proposition-loi#

Lorsqu'un redevable de bonne foi, à partir d'une présentation écrite, précise et complète de la situation de fait, a demandé à l'agence de l'eau de prendre formellement position sur l'application à sa situation des règles de droit prévues à la présente sous-section, l'agence répond de manière motivée dans un délai de trois mois. La réponse est opposable par le demandeur à l'agence qui l'a émise jusqu'à ce que survienne un changement de fait ou de droit qui en affecte la validité ou jusqu'à ce que l'agence notifie au demandeur une modification de son appréciation.³⁸

La pression normale de l'eau est-elle une nécessité absolue ?

D- Il Faut maintenir la pression normale de l'eau en vue de protéger un patrimoine commun

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis.³⁹

Une pression basse dans les robinets serait-elle envisageable en vue de satisfaire tout le monde ?

Non, cela est strictement encadré par le législateur français

La hauteur piézométrique de l'eau destinée à la consommation humaine distribuée par les installations intérieures publiques ou privées, doit, en tout point de mise à disposition, être au moins égale à trois mètres, à l'heure de pointe de la consommation (dé-

³⁸ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006833091/

³⁹ -Ancien article 1 de la Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

cret du 3.1.89 : art. 26 et 33).

L'exigence est assez peu contraignante, elle correspond à une pression de l'eau de 0,3 bars en tout point de mise à disposition, c'est à dire jusqu'au compteur général, alors que la pression au robinet est en moyenne 2 à 3 bars.

Le règlement du service des eaux disponible en mairie peut éventuellement renforcer l'obligation du service distributeur.

Si la pression au robinet n'est pas suffisante, le propriétaire occupant ou bailleur supportera le coût de l'installation d'un surpresseur.

Pour rappel, dans les logements locatifs, le bailleur doit fournir "une installation d'alimentation en eau potable assurant à l'intérieur des logements, la distribution avec une pression et un débit suffisants pour l'utilisation normale des locataires" ; (décret du 30.1.01).⁴⁰

Tout ceci montre la nécessité d'une gestion durable de l'eau.

II- L'eau : une ressource économique et une ressource environnementale, dont il convient d'assurer une gestion « durable »

L'Europe et l'Etat définissent la politique de l'eau et la transcrivent en directives, lois et règlements.

⁴⁰ -<https://www.anil.org/documentation-experte/analyses-juridiques-jurisprudence/analyses-juridiques/analyses-juridiques-2002/eau/-la-pression-de-leau-destinee-a-la-consommation-humaine-fait-elle-lobjet-dune-reglementation/>

A-Textes européens sur l'eau

La qualité de l'eau a très tôt été une préoccupation dans la politique de l'Union européenne. Dès les années 1970, la législation communautaire s'est intéressée aux usages de l'eau (eau potable, baignade, pisciculture, conchyliculture), puis à la réduction des pollutions (eaux usées, nitrates d'origine agricole). Aujourd'hui, la législation européenne comprend environ une trentaine de directives sur l'eau.

Depuis 2000, la DCE est la principale loi pour la protection de l'eau en Europe. Elle s'applique aux eaux intérieures, de transition et côtières de surface ainsi qu'aux eaux souterraines. Il garantit une approche intégrée de la gestion de l'eau, respectant l'intégrité de l'ensemble des écosystèmes, notamment en réglementant les polluants individuels et en fixant les normes réglementaires correspondantes. Il est basé sur une approche de district hydrographique pour s'assurer que les pays voisins coopèrent pour gérer les rivières et autres plans d'eau qu'ils partagent.⁴¹

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de cette législation en fondant une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau.

Elle définit donc un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique avec en perspective la notion de développement durable.

Elle impose quatre objectifs majeurs :

- la non-détérioration de l'état des masses d'eau souterraines ou de surface ;
- l'atteinte du bon état des eaux en 2015 ; des délais supplémentaires peuvent être

⁴¹ - https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en

accordés (2021,2027) si des circonstances particulières le justifient ;

- la réduction ou la suppression de la pollution par les substances prioritaires ;
- le respect des autres directives européennes concernant l'eau.

Ainsi, la directive cadre sur l'eau (DCE) a introduit :

- une approche globale des problématiques de l'eau : le « bon état » est une notion de synthèse définie à partir de différents paramètres tels que les caractéristiques physico-chimiques de l'eau, la morphologie des cours d'eau et la qualité biologique ;
- une approche géographique : le « bon état » est défini pour chaque masse d'eau.

Quatre échelles territoriales sont ainsi concernées par la mise en œuvre de la DCE.⁴²

B-Evolution des plans de gestion de l'eau en France

Un examen des textes nationaux sur l'eau est nécessaire, avant d'examiner les plans de gestion de l'eau.

1-Textes nationaux sur l'eau

La loi de 1964 a été la première loi de référence organisant la gestion décentralisée de l'eau par grands bassins hydrographiques. Plusieurs textes de loi ont ensuite été publiés. Une première remise à plat des différents textes est intervenue en 1992 avec la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992, dite « loi sur l'eau » qui relançait la politique de l'eau à laquelle a succédé la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.

⁴² - LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA TILLE Une démarche de bassin versant ; https://www.gesteau.fr/sites/default/files/dossier_de_seance.pdf

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a inscrit dans la réglementation française la notion de gestion globale de la ressource en eau et des milieux aquatiques fondée sur le principe de solidarité entre les usagers et la prise en compte de l'eau sous toutes ses formes : ressource vitale, écosystème, support d'activités, etc. Elle a institué la planification globale par la création de deux outils : les SDAGE, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux et les SAGE, Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Le cadre global de la politique française de l'eau défini par les lois de 1964 et de 1992 a été rénové par la Loi n°2006-1772 (LEMA) du 30 décembre 2006 qui conforte plusieurs outils existants en vue d'atteindre en 2015, l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE).

Ainsi, l'État français a traduit les objectifs de la DCE dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui planifient la gestion de l'eau sur les six bassins hydrographiques français et dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).⁴³

2-Les Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau en France : La gestion intégrée de l'eau

Comment concilier « développement économique, aménagement du territoire et gestion durable des ressources en eau » ? C'est en réponse à cette question que les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ont été créés par la loi sur l'eau de 1992⁴⁴.

⁴³ - LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA TILLE Une démarche de bassin versant ; https://www.gesteau.fr/sites/default/files/dossier_de_seance.pdf

⁴⁴ - LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA TILLE Une

Les Sdage et les Sage

Plusieurs outils permettent une gestion intégrée de l'eau : **les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).**

La **gestion intégrée de l'eau** est un processus qui permet une gestion coordonnée de l'eau et des milieux associés en vue de concilier les usages de l'eau et la préservation des écosystèmes. Elle s'établit et se met en œuvre avec l'ensemble des acteurs concernés (État, élus, usagers).

Le Sdage et le Sage sont des documents de planification à l'échelle respectivement d'un grand bassin hydrographique (appelé circonscription hydrographique) et d'un sous-bassin hydrographique. Ils ont pour objectif de préserver et restaurer la qualité et la quantité de la ressource en eau, d'assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, de concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques.

Le Sage est une déclinaison locale du Sdage.⁴⁵

démarche de bassin versant ; https://www.gesteau.fr/sites/default/files/dossier_de_seance.pdf

⁴⁵ - <https://www.correze.gouv.fr/Action-de-l-Etat/Environnement/Politiques-de-l-eau-et-de-l-environnement/Outils-de-gestion-integree-de-l-eau/Les-Sdage-et-les-Sage>

	Sdage	Sage
Instance de gouvernance	Un comité de bassin. Il élabore et suit le Sdage.	Une commission locale de l’eau. Elle élabore et suit le Sage.
Contenu	Il comprend : <ul style="list-style-type: none">Des orientations pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;Des objectifs de qualité et de quantité pour le milieu ;Des dispositions pour atteindre les objectifs fixés.	Il est composé de deux documents : <ul style="list-style-type: none">- un plan d’aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) comprenant :<ul style="list-style-type: none">Des orientations pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;Des objectifs de qualité et de quantité pour le milieu ;Des dispositions pour atteindre les objectifs fixés.- un règlement composé de règles pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD
Documents associés	Un programme de mesures (PDM) complète le Sdage. Il identifie les principales actions à conduire pour atteindre les objectifs fixés	Les décisions administratives, les documents d’aménagement et les programmes doivent être compatibles avec les dispositions du Sage (ne pas être en contradiction avec celles-ci). Les décisions administratives doivent être conformes au règlement. Les règles sont opposables au tiers : tout mode de gestion, projet ou installation de personnes publiques ou privées doit être conforme aux règles.
Portée juridique	Les décisions administratives, les documents d’aménagement et les programmes doivent être compatibles avec les dispositions du Sdage (ne pas être en contradiction avec celles-ci).	

Tableau précédent: la gouvernance des Sdage et Sage, leur contenu et leur portée juridique⁴⁶

III- Une solution / un compromis entre les ressources en eau et l’octroi des permis de construire est-il possible ?

Le Drôme et l’Ardèche ont été reconnues en état de catastrophe naturelle en mai 2023. En Ardèche, 22 communes sont sous le coup d’une interdiction de construire faute d’une ressource en eau suffisante.

Aujourd’hui le Drôme et l’Ardèche ; demain, dans les années à venir, ce seront d’autres communes qui seront sous le coup d’une interdiction de construire faute d’une ressource en eau suffisante.

« L’absence d’eau ou sa mauvaise répartition tue dix fois plus que toutes les guerres réunies ». Conseil Mondial de l’Eau-2005.⁴⁷

L’eau, un nouvel obstacle au permis de construire est un véritable dilemme en France.

Le permis de construire, cette autorisation, permet assez souvent aux particuliers d’avoir accès à leur propriété. Il permet également aux opérateurs du tourisme de développer leurs activités touristiques.

La crise de l’eau en France pourra-t-elle être surmontée ?

Aux Etats Unis, à New York notamment, les réponses ont été trouvées auprès des

⁴⁶ -<https://www.correze.gouv.fr/Action-de-l-Etat/Environnement/Politiques-de-l-eau-et-de-l-environnement/Outils-de-gestion-integree-de-l-eau/Les-Sdage-et-les-Sage>
⁴⁷ -Marie Jeanne Carolle Atontsa ; Droit international de l’environnement et mise en œuvre du droit à l’eau potable en Afrique centrale : le cas du Cameroun, Université de Maastricht ; 2011

écosystèmes. En effet, la forêt est utilisée comme un outil de purification de l’eau⁴⁸.

Le mécanisme utilisé à New York est transposable dans des villes riches au climat humide. Il est très important que l’Etat et les politiques français préservent et développent des forêts.

Les forêts fournissent et régulent l’eau potable

Une grande partie de l’eau potable de la planète vient des zones boisées et des millions de personnes sont tributaires de l’eau douce de bonne qualité qui s’écoule des forêts. Ainsi, les forêts des monts Uluguru fournissent de l’eau potable aux 2,5 millions d’habitants de la capitale de la Tanzanie, Dar es Salaam. De même, 1,3 million de personnes à Quito et 20 millions de personnes à Mexico tirent leur eau potable des forêts de montagne. Les forêts aident à maintenir une eau d’une grande qualité, influencent de volume de l’eau disponible et régulent les débits d’eau de surface et souterraine. Les forêts contribuent aussi à réduire les risques liés à l’eau comme les glissements de terrain, les inondations et les sécheresses et jouent un rôle préventif contre la désertification et la salinisation.⁴⁹

Les forêts servent de tampons contre les conditions météorologiques extrêmes

Les forêts ont un pouvoir tampon important par leur action de rafraîchissement, d’interception des précipitations et d’infiltration et de rétention de l’eau. Les forêts peuvent donc atténuer les événements météorologiques extrêmes et réduire les im-

⁴⁸ -Série de documentaires sur ‘l’eau, la vie et nous’- épisode 3/ 3 sur ARTE (Etats unis, 2020)
⁴⁹ - <https://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules-alternative/forest-and-water/basic-knowledge/fr/>

pacts du changement climatique sur les ressources en eau. En revanche, les forêts sont elles-mêmes vulnérables aux effets du changement climatique tels que la diminution des précipitations ou des changements dans le régime des précipitations. Les gestionnaires forestiers devraient viser à réduire la vulnérabilité des forêts au stress hydrique et accroître leur capacité à assurer un approvisionnement constant en eau.⁵⁰

La préservation, ainsi que le développement des forêts permettra à coup sûr à la France d'éviter de faire de l'eau un obstacle à l'octroi du permis de construire ; aussi bien pour les particuliers, que pour les activités touristiques du fait de la rareté de la ressource.

Bibliographie

Textes internationaux et conventions

📄 Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60)

Législations nationales

📄 Code français de l'environnement

📄 Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

Études et Rapports

📄 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA TILLE
Une démarche de bassin versant ; https://www.gesteau.fr/sites/default/files/dossier_de_seance.pdf

Thèse

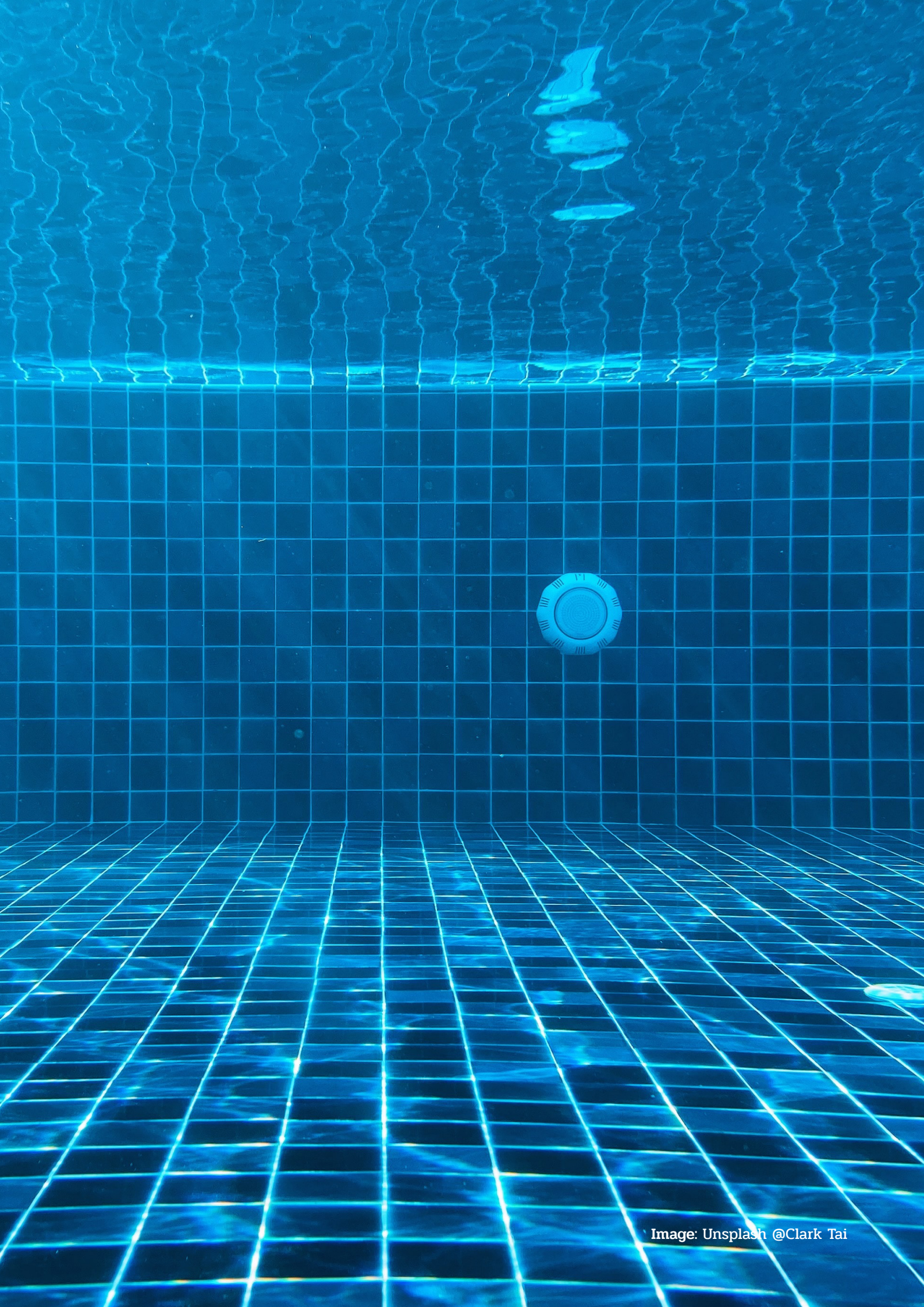
📄 Marie Jeanne Carolle Atontsa ; Droit international de l'environnement et mise en œuvre du droit à l'eau potable en Afrique centrale : le cas du Cameroun, Université de Maastricht ; 2011

⁵⁰ - <https://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules-alternative/forest-and-water/basic-knowledge/fr/>

Sites internet

🔗 <https://www.correze.gouv.fr/Action-de-l-Etat/Environnement/Politiques-de-l-eau-et-de-l-environnement/Outils-de-gestion-integree-de-l-eau/Les-Sdage-et-les-Sage>

🔗 <https://www.anil.org/documentation-experte/analyses-juridiques-jurisprudence/analyses-juridiques/analyses-juridiques-2002/eau/-la-pression-de-leau-destinee-a-la-consommation-humaine-fait-elle-lobjet-dune-reglementation/>



Réautorisation du traitement des eaux de piscines par l'« Arche Chlorine » en France :Quelles perspectives pour les générations futures ?

FRANCE



Par Sabine NDZENGUE AMOA

Consultante juridique spécialisée en droit de la santé, droit de l'environnement, droit public

<https://sabinendzengueamoaconsulting.fr>

Introduction	42
I-Propriétés de l'« Arche Chlorine ».	44
A-Un produit biocide avec pour substance active le chlore	44
B-Propriétés du chlore	44
II-Encadrement normatif et réglementaire de la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides tel l'« Arche Chlorine » en France	45
A-Le droit communautaire : Droit de l'union européenne	45
B- Droit relatif à l'usage de l'« Arche Chlorine » en France	47
III-Toxicité du chlore démontrée	47
A-Réglementation de l'évacuation des eaux de piscine	47
B-Effets négatifs du chlore sur l'environnement	49
C-Effets négatifs du chlore sur la santé	49
IV-Suggestions aux autorités étatiques	50
V-Conclusion	51

Résumé

L'utilisation de l' « Arche Chlorine » en France pour le traitement des eaux de piscines sera-t-elle sans conséquence pour les générations futures ?

L'usage de l' « Arche Chlorine » en France relève à la fois des législations communautaires (Droit de l'union européenne)

et des lois strictement françaises.

Les impératifs politiques et économiques ne coïncident pas toujours avec les intérêts des populations.

L'aspect économique prévaut en général dans le choix du désinfectant des piscines. Cependant, diverses études démontrent la toxicité du chlore, élément actif contenu

dans l'« Arche Chlorine ».

D'autres alternatives plus saines devraient être davantage valorisées.

Des mesures sont nécessaires de la part du législateur et les politiques français afin de préserver l'environnement, les générations futures face à l'« Arche Chlorine » et les biocides à base de chlore.

Abstract

Will the use of "Arche Chlorine" in France for the treatment of swimming pool water be without consequences for future generations?

The use of "Arche Chlorine" in France is subject to both community legislation (European Union law) and strictly French law.

Political and economic imperatives do not always coincide with people's interests.

The economic aspect generally prevails in the choice of disinfectant for swimming pools. However,

various studies demonstrate the toxicity of chlorine, the active element contained in "Arche Chlorine".

Other healthier alternatives should be valued more.

Measures are necessary on the part of the legislator and French politicians to preserve the environment, future generations against the "Chlorine Arche" and chlorine-based biocides.

Introduction

L'« Arche Chlorine » est-il un danger pour la santé ? Existe-t-il un danger environnemental lié à l'usage de l'« Arche Chlorine » dans le traitement des eaux de piscines en France ?

Ces questions soulèvent des enjeux cruciaux pour l'avenir de notre planète ; pour les générations futures. Elles se posent avec d'autant plus d'acuité que : L'Arrêté du 27 juillet 2023⁵¹ autorise par dérogation la mise à disposition sur le marché et l'utilisation du produit biocide « Arche Chlorine » en France pour une période de 180 jours.

La dérogation prendra effet dès le 4 novembre 2023 ; le lendemain du retrait du marché du produit « Arche Chlorine ».

L'État français, depuis quelques années, ne cesse de faire volte-face dans l'usage des produits dangereux pour l'environnement, pour la santé.

Après diverses dérogations, la valse « des néonicotinoïdes » tire à sa fin. La France vient de renoncer à réautoriser ces insecticides « tueurs d'abeilles »⁵².

Quid de l'« Arche Chlorine » ?

Le produit «Arche Chlorine» est un «produit biocide unique» au sens de l'article 3, paragraphe 1, point r), du règlement (UE) no 528/2012, qui peut faire l'objet d'une autorisation de l'Union en vertu de l'article 42, paragraphe 1, dudit règlement.⁵³

L'usage, les effets de l'« Arche Chlorine » méritent d'être examinés afin de vérifier sa compatibilité avec les exigences environnementales et sanitaires.

Face à une préoccupation grandissante de protection de l'environnement, de développement durable, il est nécessaire d'examiner les propriétés de l'« Arche Chlorine » (I) ; le cadre juridique régissant l'usage de l'«

⁵¹ - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047936425>

⁵² - https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/01/23/neonicotinoides-sous-la-pression-de-la-justice-europeenne-la-france-renonce-a-reautoriser-ces-insecticides-tueurs-d-abeilles_6159014_3244.html

⁵³ - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0754>

Numéro	Type de produit	Description
TP2	Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux	Utilisés pour désinfecter les surfaces, les matériaux, les équipements et le mobilier qui ne sont pas utilisés en contact direct avec les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux. Les lieux d'utilisation incluent notamment les piscines, les aquariums, les eaux de bassin et les autres eaux, les systèmes de climatisation, ainsi que les murs et sols dans les lieux privés, publics et industriels et dans d'autres lieux d'activités professionnelles.
		Utilisés pour désinfecter l'air, les eaux non utilisées pour la consommation humaine ou animale, les toilettes chimiques, les eaux usées, les déchets d'hôpitaux et le sol.
		Utilisés comme produits algicides pour le traitement des piscines, des aquariums et des autres eaux, ainsi que pour le traitement curatif des matériaux de construction.
		Utilisés pour être incorporés dans les textiles, les tissus, les masques, les peintures et d'autres articles ou matériaux, afin de produire des articles traités possédant des propriétés désinfectantes. ⁶⁷
TP5	Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux	Utilisés pour désinfecter les surfaces, les matériaux, les équipements et le mobilier qui ne sont pas utilisés en contact direct avec les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux. Les lieux d'utilisation incluent notamment les piscines, les aquariums, les eaux de bassin et les autres eaux, les systèmes de climatisation, ainsi que les murs et sols dans les lieux privés, publics et industriels et dans d'autres lieux d'activités professionnelles.
		Utilisés pour désinfecter l'air, les eaux non utilisées pour la consommation humaine ou animale, les toilettes chimiques, les eaux usées, les déchets d'hôpitaux et le sol.
		Utilisés comme produits algicides pour le traitement des piscines, des aquariums et des autres eaux, ainsi que pour le traitement curatif des matériaux de construction.
		Utilisés pour être incorporés dans les textiles, les tissus, les masques, les peintures et d'autres articles ou matériaux, afin de produire des articles traités possédant des propriétés désinfectantes. ⁶⁷

⁶⁷ - <https://echa.europa.eu/fr/regulations/biocidal-products-regulation/product-types>

Arche Chlorine » en France (II) ; la toxicité démontrée et reconnue du chlore (III) ; et face à tous ces éléments, faire des suggestions aux autorités étatiques (IV)

I-Propriétés de l'« Arche Chlorine ».

Que représente l'« Arche Chlorine » ?

A-Un produit biocide avec pour substance active le chlore

Un produit biocide détruit les micro-organismes.

Le produit biocide « Arche Chlorine » est utilisé comme désinfectant de l'eau pour le type de produit (PT) 2 ou PT 5 dans des installations dédiées, souvent à grande échelle, et gérées uniquement par professionnels (formés).⁵⁴

La substance active contenue dans le produit « Arche Chlorine » est du chlore actif libéré à partir de chlore, qui figure sur la liste de l'Union des substances actives approuvées visée à l'article 9, paragraphe 2, du règlement (UE) no 528/2012 pour les types de produits 2 et 5.⁵⁵

Description des types de produits (TP) 2 et 5 : voir table précédente.

B-Propriétés du chlore

Utilisations

⁵⁴ -European Chemicals agency (ECHA), Opinion of the Biocidal Products Committee on the Union authorisation of the biocidal product Arche Chlorine.

https://www.echa.europa.eu/documents/10162/3443008/arche_chlorine_final_bpc_opinion_en.pdf/26f019dc-9cf6-66a4-7374-31179c98fad0?t=1646811004398

⁵⁵ - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0754>

Le chlore est utilisé en tant que :

- matière première pour la synthèse de nombreux composés organiques et minéraux,
- agent de blanchiment en papeterie,
- agent de désinfection et de stérilisation (traitement des eaux).

Le chlore est également susceptible de se dégager lors d'opérations industrielles telles que l'oxydation du chlorure d'hydrogène ou la pyrolyse de composés chlorés.

Propriétés physiques

À température ambiante et pression atmosphérique, le chlore est un gaz de couleur jaune verdâtre, plus lourd que l'air, d'odeur piquante et suffocante, perceptible à moins de 1 ppm. Il est vendu liquéfié sous sa propre pression de vapeur saturante.

Le chlore est faiblement soluble dans l'eau (0,7 g/100 mL à 20 °C).

Le point triple du chlore est de -101 °C à 1,4 kPa.

La masse volumique du liquide est de 1,405 g/cm³ à 20 °C et 569 kPa (pression saturante).

Propriétés chimiques

Le chlore est un produit oxydant très réactif. Il réagit avec l'eau ou en présence d'humidité, avec formation des acides chlorhydrique et hypochloreux.

Les mélanges de chlore avec l'hydrogène, l'acétylène, l'éthane, l'éthylène et l'ammoniac peuvent exploser sous l'action d'une étincelle, de la lumière ou de certains catalyseurs.

Le produit réagit violemment (jusqu'à l'inflammation et l'explosion) avec de nombreux composés organiques, ainsi qu'avec le phosphore, l'arsenic, l'antimoine et les métaux finement divisés.

Il existe également un risque d'inflammation violente lorsqu'il est en contact avec les graisses, les huiles et les silicones.

À température inférieure à 120 °C, le chlore anhydre n'agit pas sur les métaux et les alliages courants (il attaque en revanche le titane qui s'enflamme spontanément). Le chlore humide corrode la plupart des métaux dès la température ambiante (à l'exception du titane et du tantale).⁵⁶

Comment est encadrée la mise sur le marché et l'utilisation de l'« Arche Chlorine » en France ?

II-Encadrement normatif et réglementaire de la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides tel l'« Arche Chlorine » en France

La mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides à l'instar de l'« Arche Chlorine » en France est réglementée aussi bien par le droit communautaire européen (A) que par la législation française (B).

A-Le droit communautaire : Droit de l'union européenne

Deux textes réglementent la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides en Europe :

a-Le règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement

⁵⁶ - https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_51§ion=caracteristiques

européen et du Conseil du 22 mai 2012

Il concerne la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Le règlement (UE) n° 528/2012⁵⁷ du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 a pour but d'améliorer la libre circulation des produits biocides dans l'Union tout en garantissant un niveau élevé de protection de la santé humaine et animale et de l'environnement. Il convient d'accorder une attention particulière à la protection des groupes vulnérables de la population, tels que les femmes enceintes et les enfants. Le présent règlement devrait se fonder sur le principe de précaution afin de garantir que la fabrication et la mise à disposition sur le marché de substances actives et de produits biocides n'ont pas d'effets nocifs sur la santé humaine ou animale ou d'incidences inacceptables sur l'environnement. Afin de supprimer, autant que possible, les obstacles au commerce des produits biocides, il convient d'établir des règles pour l'approbation des substances actives, ainsi que pour la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides, y compris des règles concernant la reconnaissance mutuelle des autorisations et le commerce parallèle.

Le règlement est pris en vertu du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 114.

b- Le TFUE, Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne

Le Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne⁵⁸, dans sa version consolidée du 26 Octobre 2012, entend confirmer la solidarité qui lie l'Europe et les pays d'outre-mer, et désirent assurer le dé-

⁵⁷ - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0528>

⁵⁸ - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT>

veloppement de leur prospérité, conformément aux principes de la charte des Nations unies.

L'article 114 est relatif aux dispositions nationales qui dérogent à une mesure d'harmonisation ; notamment en matière de santé publique, environnement.

“1.Sauf si les traités en disposent autrement, les dispositions suivantes s'appliquent pour la réalisation des objectifs énoncés à l'article 26. Le Parlement européen et le Conseil, statuant conformément à la procédure législative ordinaire et après consultation du Comité économique et social, arrêtent les mesures relatives au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres qui ont pour objet l'établissement et le fonctionnement du marché intérieur.

2. Le paragraphe 1 ne s'applique pas aux dispositions fiscales, aux dispositions relatives à la libre circulation des personnes et à celles relatives aux droits et intérêts des travailleurs salariés.

3. La Commission, dans ses propositions prévues au paragraphe 1 en matière de santé, de sécurité, de protection de l'environnement et de protection des consommateurs, prend pour base un niveau de protection élevé en tenant compte notamment de toute nouvelle évolution basée sur des faits scientifiques. Dans le cadre de leurs compétences respectives, le Parlement européen et le Conseil s'efforcent également d'atteindre cet objectif.

4. Si, après l'adoption d'une mesure d'harmonisation par le Parlement européen et le Conseil, par le Conseil ou par la Commission, un État membre estime nécessaire de maintenir des dispositions nationales justifiées par des exigences importantes visées à l'article 36 ou relatives à la protection de l'environnement ou du milieu de travail, il les notifie à la Commission, en indiquant

les raisons de leur maintien.

5. En outre, sans préjudice du paragraphe 4, si, après l'adoption d'une mesure d'harmonisation par le Parlement européen et le Conseil, par le Conseil ou par la Commission, un État membre estime nécessaire d'introduire des dispositions nationales basées sur des preuves scientifiques nouvelles relatives à la protection de l'environnement ou du milieu de travail en raison d'un problème spécifique de cet État membre, qui surgit après l'adoption de la mesure d'harmonisation, il notifie à la Commission les mesures envisagées ainsi que les raisons de leur adoption. C 326/94 FR Journal officiel de l'Union européenne 26.10.2012

6. Dans un délai de six mois après les notifications visées aux paragraphes 4 et 5, la Commission approuve ou rejette les dispositions nationales en cause après avoir vérifié si elles sont ou non un moyen de discrimination arbitraire ou une restriction déguisée dans le commerce entre États membres et si elles constituent ou non une entrave au fonctionnement du marché intérieur. En l'absence de décision de la Commission dans ce délai, les dispositions nationales visées aux paragraphes 4 et 5 sont réputées approuvées. Lorsque cela est justifié par la complexité de la question et en l'absence de danger pour la santé humaine, la Commission peut notifier à l'État membre en question que la période visée dans le présent paragraphe peut être prorogée d'une nouvelle période pouvant aller jusqu'à six mois.

7. Lorsque, en application du paragraphe 6, un État membre est autorisé à maintenir ou à introduire des dispositions nationales dérogeant à une mesure d'harmonisation, la Commission examine immédiatement s'il est opportun de proposer une adaptation de cette mesure.

8. Lorsqu'un État membre soulève un problème particulier de santé publique dans un domaine qui a fait préalablement l'objet

de mesures d'harmonisation, il en informe la Commission, qui examine immédiatement s'il y a lieu de proposer des mesures appropriées au Conseil.

9. Par dérogation à la procédure prévue aux articles 258 et 259, la Commission et tout État membre peuvent saisir directement la Cour de justice de l'Union européenne s'ils estiment qu'un autre État membre fait un usage abusif des pouvoirs prévus par le présent article. 10. Les mesures d'harmonisation visées ci-dessus comportent, dans les cas appropriés, une clause de sauvegarde autorisant les États membres à prendre, pour une ou plusieurs des raisons non économiques visées à l'article 36, des mesures provisoires soumises à une procédure de contrôle de l'Union.”

La législation française complète la réglementation européenne.

B- Droit relatif à l'usage de l'« Arche Chlorine » en France

En France, divers autres textes viennent compléter la législation communautaire européenne.

a - Code de l'environnement

L'Article R522-6 du Code de l'environnement encadre l'octroi des dérogations.

Les dérogations mentionnées au paragraphe 1 de l'article 55 du règlement (UE) n° 528/2012 du 22 mai 2012 sont délivrées par le ministre chargé de l'environnement qui, sauf en cas d'urgence, consulte préalablement l'Agence nationale.

Faute de réponse du ministre à l'issue d'un délai de trois mois à compter de la réception d'une demande de dérogation mentionnée au premier alinéa, celle-ci est réputée rejetée.

Les décisions délivrées par le ministre sont transmises à l'Agence nationale pour être rendues publiques dans les conditions prévues à l'article R. 522-5.

b - Les arrêtés

Les arrêtés peuvent être pris par le Ministre chargé de l'environnement.

Le ministre chargé de l'environnement peut autoriser, par arrêté, la mise à disposition sur le marché ou l'utilisation d'un produit biocide interdit dans les conditions prévues à l'article 55 du règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil, du 22 mai 2012, précité, lorsque cela est strictement nécessaire à la protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux et à la préservation des végétaux et conformément à la poursuite d'un but légitime d'intérêt général. (Article L522-10 du Code de l'environnement).

III-Toxicité du chlore démontrée

Le chlore étant la substance active contenue dans le produit « Arche Chlorine », il est nécessaire d'observer ses effets négatifs sur la santé et sur l'environnement.

Un examen préalable de l'évacuation des eaux de piscine s'impose.

A-Réglementation de l'évacuation des eaux de piscine

Interdiction d'introduction dans les systèmes de collecte des eaux usées

Il est interdit d'introduire dans les systèmes de collecte des eaux usées :

a) Directement ou par l'intermédiaire de canalisations d'immeubles, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause, soit d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des im-

meubles raccordés au système de collecte, soit d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement, soit d'une gêne dans leur fonctionnement ;

b) Des déchets solides, y compris après broyage ;

c) Des eaux de source ou des eaux souterraines, y compris lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou des installations de climatisation ;

d) Des eaux de vidange des bassins de natation.

Toutefois, les communes agissant en application de l'article L. 1331-10 peuvent déroger aux c et d de l'alinéa précédent à condition que les caractéristiques des ouvrages de collecte et de traitement le permettent et que les déversements soient sans influence sur la qualité du milieu récepteur du rejet final. Les dérogations peuvent, en tant que de besoin, être accordées sous réserve de prétraitement avant déversement dans les systèmes de collecte.⁵⁹

Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire

Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou, lorsque la compétence en matière de collecte à l'endroit du déversement a été transférée à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte, par le président de l'établissement public ou du syndicat mixte, après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est diffé-

rente. Pour formuler un avis, celle-ci dispose d'un délai de deux mois, prorogé d'un mois si elle sollicite des informations complémentaires. A défaut d'avis rendu dans le délai imparti, celui-ci est réputé favorable.

L'absence de réponse à la demande d'autorisation plus de quatre mois après la date de réception de cette demande vaut rejet de celle-ci.

L'autorisation prévue au premier alinéa fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.

Toute modification ultérieure dans la nature ou la quantité des eaux usées déversées dans le réseau est autorisée dans les mêmes conditions que celles prévues au premier alinéa.

L'autorisation peut être subordonnée à la participation de l'auteur du déversement aux dépenses d'investissement entraînées par la réception de ces eaux.

Cette participation s'ajoute, le cas échéant, aux redevances mentionnées à l'article L. 2224-12-2 du code général des collectivités territoriales et aux sommes pouvant être dues par les intéressés au titre des articles L. 1331-2, L. 1331-3, L. 1331-6, L. 1331-7 et L. 1331-8 du présent code.⁶⁰

Quels sont les effets négatifs du chlore sur l'environnement ?

B-Effets négatifs du chlore sur l'environnement

Du fait de sa réactivité, le chlore n'est pas susceptible de se déplacer dans le sol et de

⁶⁰ - Article L1331-10 du Code de la santé publique https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006171062/#LEGISCTA000006171062

⁵⁹ -Article R1331-2 du Code de la santé publique ; https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006909904

pénétrer dans les eaux souterraines.

Les plantes et les animaux ne sont pas susceptibles de stocker le chlore. Cependant des études en laboratoire ont montré que **l'exposition répétée au chlore dans l'air peut affecter le système immunitaire, le sang, le cœur et le système respiratoire des animaux.**

Le chlore provoque des dommages environnementaux à des concentrations faibles. Le chlore est spécialement nocif pour les organismes vivant dans l'eau et le sol.

Le chlore se dissout lorsqu'il est mélangé à l'eau. Il peut aussi s'extraire de l'eau et se retrouver dans l'air sous certaines conditions. La plupart des rejets directs de chlore dans l'environnement se font dans l'air et les eaux de surface.

Une fois dans l'air ou dans l'eau, le chlore réagit avec d'autres produits chimiques. Il se combine avec des éléments inorganiques pour former des sels de chlorure et, avec des composés organiques pour former des produits organiques chlorés.⁶¹

C-Effets négatifs du chlore sur la santé

Le chlore est un gaz très réactif. C'est un élément que l'on rencontre facilement dans la nature. Les plus grands utilisateurs de chlore sont les entreprises qui fabriquent du dichlorure d'éthylène et autres solvants chlorés, des résines de chlorure de polyvinyle (PVC), des chlorofluorocarbones, et des oxydes de propylène. Les usines de papier utilisent le chlore pour blanchir le papier. Les usines de traitement d'eaux et d'eaux usées utilisent le chlore pour réduire la quantité de micro-organismes qui peuvent propager des maladies aux hommes dans l'eau (désinfection). On peut être exposé au chlore sur le lieu de travail ou dans l'environnement après des rejets dans l'air, l'eau ou le sol. Les per-

⁶¹ - <https://www.lenntech.fr/data-perio/cl.htm>

sonnes utilisant des agents de blanchiment pour vêtements ou les produits chimiques pour piscine contenant des produits chlorés ne sont en général pas exposés au chlore lui-même. En général, on trouve le chlore dans le cadre de l'industrie. Le chlore peut être absorbé par inhalation lorsqu'on respire de l'air contaminé ou par ingestion lorsqu'on consomme de l'eau ou de la nourriture contaminée. Il ne reste pas dans le corps du fait de sa réactivité. Les effets du chlore sur la santé dépendent de la quantité de chlore présent, de la longueur et de la fréquence des expositions. Ils dépendent aussi de la santé de la personne ou des conditions environnementales lorsque l'exposition a lieu. Respirer de petites quantités de chlore pendant des périodes courtes affecte le système respiratoire. Cela peut aller de toux et de douleur à la poitrine à la rétention d'eau dans les poumons. Le chlore irrite la peau, les yeux et le système respiratoire. Ces effets ne sont pas susceptibles de se développer aux concentrations en chlore normalement trouvées dans l'environnement. Les effets sur la santé de l'absorption de petites quantités de chlore sur une longue période ne sont pas connus. Certaines études montrent que les travailleurs développent certains problèmes lors d'expositions répétées par inhalation, et d'autres non.⁶²

L'eau contaminée au chlore peut causer un certain nombre de problèmes de santé, notamment :

Risque accru de cancer

Selon un rapport du Conseil américain de la qualité de l'environnement, le risque de cancer

pour les personnes qui boivent de l'eau chlorée est jusqu'à 93% plus élevé que pour ceux dont l'eau ne contient pas de chlore. Les scientifiques affirment que d'autres sous-produits chlorés jouent également un

⁶² - <https://www.lenntech.fr/data-perio/cl.htm>

rôle dans le cancer. Ces sous-produits du chlore déclenchent la production de radicaux libres dans le corps, entraînant des dommages cellulaires cancérogènes. Bien que la concentration de ces produits soit relativement faible, les scientifiques pensent qu'ils sont responsables de la majorité des cancers aux États-Unis.

Dans d'autres études, des rongeurs exposés aux chloramines et au chlore ont développé des tumeurs dans les intestins et les reins. Si elle est exposée à la peau, l'eau contaminée au chlore peut causer une irritation et brûler la peau.

Dommages cellulaires

Le chlore peut être décrit comme un pesticide dont le seul but est de causer des dommages aux organismes vivants

. L'eau potable contaminée par le chlore détruit les cellules et les tissus à l'intérieur de notre corps. Ceci explique le comportement cancérogène du chlore.

Augmente le risque d'asthme

Boire de l'eau contaminée à la chlore et nager dans des piscines chlorées augmente le risque de problèmes respiratoires, tels que l'asthme, en particulier chez les enfants. La douche et le bain dans de l'eau chlorée peuvent également augmenter le risque d'eczéma chez les enfants. La douche avec de l'eau non filtrée peut également causer les symptômes suivants :

- Éternuements
- Oppression thoracique
- Toux
- faible Maux de gorge légers
- Sécheresse accrue de la gorge
- L'irritation des voies nasales
- Entraîne des problèmes cardiaques

Le chlore ajouté à votre approvisionnement en eau peut poser de graves menaces

pour votre santé cardiovasculaire. Le scientifique, le Dr Joseph Price, a effectué un test. Il a utilisé deux groupes de poulets comme sujets de test pour découvrir la cause fondamentale de l'athérosclérose qui conduit finalement à des accidents vasculaires cérébraux et des crises cardiaques. Un groupe de poulets a reçu de l'eau contaminée au chlore à boire tandis que l'autre de l'eau sans chlore.

Les résultats ont confirmé que tous les poulets qui buvaient l'eau contaminée présentaient certains niveaux de maladies cardiaques et circulatoires. Pendant l'hiver, ces poulets présentaient en outre des symptômes de mauvaise santé, tels qu'une mauvaise circulation, une activité réduite et des frissons. Le groupe qui s'est passé de chlore a grandi beaucoup plus rapidement et a affiché une santé vigoureuse.⁶³

IV-Suggestions aux autorités étatiques

Il est récurrent que les politiques et législateurs français s'appuient sur des solutions de confort.

Ces pis-aller ne cadrent pas forcément avec les impératifs de protection de l'environnement, la santé des générations futures.

Les effets négatifs démontrés du chlore, notamment sur la santé, devraient peut-être amener le législateur et les politiques français à reconsidérer de manière globale l'usage de l'« Arche Chlorine ».

Le coût des investissements à réaliser afin de remplacer le système actuel de traitement des eaux d'un grand nombre de piscines publiques équipées d'installations de chloration gazeuse ne peut pas toujours être pris comme justificatif.

Des solutions sur le long terme doivent

⁶³ - <https://freshwater.es/chlorine.html>

être prises.

Alternatives aux produits à base de chlore :

Le traitement à l'ozone : apprécié des piscines collectives

Pour créer la réaction chimique nécessaire à un traitement à l'ozone, un ozonateur est placé dans le local technique de la piscine. **Il a pour objectif d'aspirer l'oxygène et de le transformer en un gaz odorant et oxydant (l'ozone)**, soit par un champ électrique, soit par une lampe à UV suivant l'ozonateur choisi. L'ozone est ensuite libéré dans l'eau sale pour la désinfecter, avant de renvoyer une eau assainie et limpide dans le bassin, avec une efficacité deux fois supérieure à celle du chlore.

Le traitement à l'ozone rend l'eau agréable, élimine les odeurs et donne un bon goût (on l'utilise aussi pour désinfecter l'eau de consommation). C'est pourquoi il est très apprécié des piscines collectives qui peuvent plus facilement amortir son coût d'acquisition élevé⁶⁴.

Le traitement au magnésium (MagnaPool®) : le plus récent

Cette innovation de Zodiac repose sur deux procédés : d'une part, des pierres composées de chlorure de magnésium et de chlorure de potassium, qui assurent le traitement dans l'eau, et d'autre part un nouveau média filtrant appelé Hydroxinator qui contient des cristaux de verre pur, appelés Crystal Clear®.

Ce système offre une eau saine et écologique sans aucun autre produit chimique. Surtout, il permet d'enrichir l'eau de la piscine en minéraux, lui conférant des vertus contre les douleurs musculaires et le stress⁶⁵.

⁶⁴ - <https://www.piscine-global-europe.com/fr/actualites/innovations/alternatives-chlore-pour-traiter-eau-piscine>

⁶⁵ - <https://www.piscine-global-europe.com/fr/>

Le brome : De la même famille que le chlore, mais plus sain

Le brome appartient à la même famille que le chlore : les halogènes. Il est cependant beaucoup plus sain que son cousin, puisqu'il ne présente aucune agressivité pour les yeux, la peau et les muqueuses des baigneurs. Par ailleurs, il est totalement inodore. Il est beaucoup moins sensible aux UV et à la chaleur (et est donc souvent utilisé dans les spas) et ne nécessite donc pas de stabilisant. De plus, contrairement à la majorité des désinfectants, il varie peu en fonction du pH : il est encore efficace à 80 % lorsque le pH est à 8⁶⁶.

V-Conclusion

La mise en exergue des enjeux soulevés par l'« Arche Chlorine » et des dangers qu'il représente pour la santé et l'environnement montre une partie des défis auxquels les générations futures sont soumises en France.

Modestement, cet article a tenté de dévoiler les contours globaux de l'« Arche Chlorine ». Repenser l'utilisation de l'« Arche Chlorine » à travers le prisme de la protection de l'environnement, de la santé et de la sauvegarde des générations futures est une urgence absolue.

Cela oblige à revisiter non seulement son usage, mais également les principes juridiques qui encadrent son usage.

La terre est notre maison commune. Notre survie dépend de l'utilisation durable et de la protection des ressources dont nous disposons.

actualites/innovations/alternatives-chlore-pour-traiter-eau-piscine

⁶⁶ - <https://blog.swimmy.fr/analyser-et-traiter-eau-piscine/piscine-sans-chlore/>

Bibliographie

Textes Européens

📄 Traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne, Version consolidée du 26.10.2012

📄 Règlement d'exécution (UE) 2023/754 de la commission du 12 avril 2023 accordant une autorisation de l'Union pour le produit biocide unique dénommé « Arche Chlorine » conformément au règlement (UE) no 528/2012 du Parlement européen et du Conseil

📄 Règlement d'exécution (UE) 2023/1144 de la commission du 9 juin 2023 accordant une autorisation de l'Union pour le produit biocide unique dénommé « Bactacid IPA-N » conformément au règlement (UE) no 528/2012 du Parlement européen et du Conseil

Textes nationaux

📄 Code de l'environnement

📄 Code de la santé publique

Articles

📄 Joël Lagiere, Nasma Hamdi El Najjar, Karine Dubourg, Sébastien Labarthe et Céline Ohayon, La chimie du brome appliquée à la désinfection des eaux de piscines : étude bibliographique ; Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science Volume 30, numéro 3, 2017, p. 171-258.

Décisions de Justice

📄 Cour de Justice de l'Union Européenne ; Arrêt de la Cour dans l'affaire C-162/21 | Pesticide Action Network Europe e.a. ; Communiqué de presse n° 12/23 ; Luxembourg, le 19 janvier 2023

Sites internet

🔗 https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/01/23/neonicotinoides-sous-la-pression-de-la-justice-europeenne-la-france-renonce-a-reautoriser-ces-insecticides-tueurs-d-abeilles_6159014_3244.html

🔗 <https://freshwater.es/chlorine.html>

🔗 https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_51§ion=caracteristiques

🔗 <https://blog.swimmy.fr/analyser-et-traiter-eau-piscine/piscine-sans-chlore/>

🔗 <https://www.piscine-global-europe.com/fr/actualites/innovations/alternatives-chlore-pour-traiter-eau-piscine>

Cambodge : Le lac Tonle sap, un écosystème à préserver pour les générations présentes et futures



Par Thierry NOËL

Ancien technicien logistique Safran ; Secrétaire général de l'association ASPROBIO AGM

Introduction	55
A - Une source de survie pour de nombreux cambodgiens	56
B - Des espèces en voie d'extinction	56
C - Un écosystème en péril	56
La restauration écologique du lac Wolong peut être appliqué au lac Tonle Sap :	57
Restauration par l'approche écosystémique	57
Conclusion	57

Introduction

Les changements climatiques et l'action humaine peuvent entraîner des conséquences désastreuses sur les ressources aquifères et halieutiques. C'est le cas du lac Tonle sap au Cambodge. Depuis sa reconnaissance en tant que réserve de biosphère par l'UNESCO en 1997, cette ressource du Cambodge connaît une décroissance qui n'est pas près de s'arrêter.

La sécheresse et les barrages de Tonle Sap mettent en péril les forêts marécageuses et les ressources halieutiques, principales sources de protéines du pays. Des terres agricoles ternes, sèches et dépourvues

d'arbres s'étendent désormais à perte de vue. Les incendies, souvent provoqués intentionnellement pour défricher les terres, ont réduit encore plus l'étendue de la forêt.⁶⁸

Ce lac, ainsi que ses ressources floristiques et fauniques sont-ils condamnés à une fin certaine ? Si aucune action d'envergure n'est entreprise, cette réserve de biosphère est vouée à dis-

⁶⁸ <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/08/le-plus-grand-lac-du-cambodge-est-en-train-de-se-dessecher-menacant-forets-et>

paraître.

A - Une source de survie pour de nombreux cambodgiens

Une bonne moitié des besoins en protéines du Cambodge provenait de la pêche annuelle de plus de 250 000 tonnes⁶⁹.

Le poisson est en effet une excellente source de protéines.

Les poissons sont, au même titre que les viandes, d'excellentes sources de protéines. On les classe soit en fonction de leur provenance soit en fonction de leur teneur en lipides.

Ils apportent aussi des vitamines, des minéraux ainsi que les précieux omega-3 qui font souvent défaut à notre alimentation. Ce sont des acides gras polyinsaturés bénéfiques pour la santé, notamment pour le système cardiovasculaire.

Apports principaux

- Protéines complètes
- Minéraux : sélénium, iode
- Vitamines D
- Acides gras essentiels : omega-3⁷⁰

B - Des espèces en voie d'extinction

L'immense diversité de sa flore et de sa faune comprend un nombre exceptionnel d'animaux, oiseaux et reptiles en voie d'extinction sur le plan mondial.⁷¹

⁶⁹ - Paul Everingham, Le succès de la réserve de biosphère Tonlé Sap, in Revue du patrimoine mondial: numéro special, 2013 ; P110

⁷⁰ - <https://www.fitadium.com/conseils/poissons/>

⁷¹ - Paul Everingham, Le succès de la réserve de

À l'époque, pendant la saison des pluies qui durait six mois, ce milieu humide devenait un lieu d'alimentation et de reproduction pour une grande variété de poissons, y compris le Pangasianodon gigas, une espèce menacée d'extinction.⁷²

C - Un écosystème en péril

Selon Global Forest Watch, le Cambodge a perdu le quart de l'ensemble de son couvert forestier, soit plus de 20 000 kilomètres carrés, entre 2001 et 2019. Un taux largement supérieur à celui du Brésil par exemple et nettement plus important que tous les autres pays asiatiques.

En 2016, au cours de la saison sèche, un incendie a ravagé 80 % de la forêt inondée, détruisant les habitats des poissons et poussant une grande partie des 13 000 habitants vivant dans des maisons flottantes à abandonner la pêche. Ils cultivent maintenant du piment, entre autres.

La déforestation et la dégradation de l'environnement pourraient entraîner des conséquences économiques dramatiques sur le million de Cambodgiens qui habitent aux alentours du lac et les millions d'autres qui dépendent de la région pour se nourrir, le poisson étant la principale source de protéines du pays.⁷³

D - La restauration du lac Tonle sap est possible.

biosphère Tonlé Sap, in Revue du patrimoine mondial: numéro special, 2013 ; P110

⁷² <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/08/le-plus-grand-lac-du-cambodge-est-en-train-de-se-dessecher-menacant-forets-et>

⁷³ <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/08/la-banquise-arctique-pourrait-disparaitre-dici-2035>

Marécage quand l'eau manque, lac quand il y a de l'eau à profusion, le Lac Tonle Sap doit trouver une certaine stabilité.

La restauration écologique du lac Wolong peut être appliquée au lac Tonle Sap :

Une digue de 7,8 km équipée de vannes a été construite pour permettre une gestion différenciée de la ressource en eau selon les différentes fonctions du lac. Un soutien technique a été apporté pour la gestion fine des niveaux d'eau et pour le suivi des populations d'oiseaux migrateurs. Trente- six petites îles servant d'habitat aux oiseaux ont vu le jour.⁷⁴

Restauration par l'approche écosystémique

L'approche écosystémique se base sur l'examen des interactions entre l'eau, la bio-cénose,

l'atmosphère, le bassin versant et les populations humaines (BARICA, 1993) et s'adresse à l'ensemble des problèmes affectant le lac.

L'approche écosystémique est aussi la plus difficile à mettre en pratique puisqu'elle implique souvent une participation directe de la population et nécessite une connaissance approfondie de l'écosystème.

Cette approche mise entre autres sur les changements d'habitudes chez les gens (REYNOLDS, 1993). Les moyens peuvent varier du simple programme d'incitation jusqu'au moratoire complet sur le développement résidentiel d'un bassin lacustre :

⁷⁴ - <https://www.afd.fr/fr/carte-des-projets/restauration-ecologique-lac-wolong-contribution-majeure-preservation-biodiversite-chine>

Interdiction d'utiliser des embarcations motorisées, préservation d'une zone tampon autour du lac, sensibilisation des citoyens au sujet de leur installation septique et des mesures possibles pour la préservation du lac, etc. Au plan de la contamination, sensibilisation du public aux produits toxiques. On peut aussi noter les efforts faits auprès de riverains pour les sensibiliser à l'impact de l'utilisation d'engrais avec ou sans pesticides, et des rejets d'huiles, peintures et autres substances toxiques domestiques dans les lacs, les égouts ou les fosses septiques⁷⁵.

Conclusion

Le Tonlé Sap est un lac généreux, un sanctuaire pour la flore et la faune cambodgiennes à préserver.

Avec sa forêt humide, il séquestre plus de carbone qu'une forêt sèche. Il est primordial de sauvegarder et préserver cette réserve de biodiversité, excellent puits de stockage de carbone, source d'eau vive.

Bibliographie

Emissions télévisées

Dans tes yeux ; S02 : Cambodge : Tonlé Sap ; Documentaire De Ludovic Tourte ; Année de production 2013

La vie secrète des lacs ; Le lac Tonlé Sap, le coeur battant du Cambodge ; Arte ; Réalisation

De Bernard Guerrini et Mathias Schmitt. Année de production, 2014. <https://org-www.arte.tv/fr/videos/048886-003-A/la-vie-secrete-des-lacs/>

Articles

⁷⁵ - J. Dupont, La restauration des lacs au Québec : un défi face aux problèmes environnementaux actuels, Revue des sciences de l'eau, Volume 10, numéro 1, 1997.

📄 J. Dupont, La restauration des lacs au Québec : un défi face aux problèmes environnementaux actuels, Revue des sciences de l'eau, Volume 10, numéro 1, 1997.

📄 Paul Everingham, Le succès de la réserve de biosphère Tonlé Sap, in Revue du patrimoine mondial : numéro spécial, 2013 ; P110

Sites internet

🔗 https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220956_fre

🔗 <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/08/le-plus-grand-lac-du-cambodge-est-en-train-de-se-dessecher-menacant-forets-et>



Image: AdobeStock @Riccardo Niels Mayer

PARTICIPATION PUBLIQUE ET GESTION INTÉGRÉE DE LA RESSOURCE EN EAU DE L’AFRIQUE CENTRALE



Par Michele Désirée OKALA ABEGA

Ph.D en relations internationales

Enseignante Assistante à l’université de Yaoundé II

Coordonnatrice du Réseau Eau et Climat des Organisations de Jeunes d’Afrique centrale (RECOJAC) ;

Responsable du département environnement au sein de l’Association des Femmes de l’eau, assainissement et Environnement du Cameroun (AF-PEEC).

Michle_okala@yahoo.fr

Introduction	62
A-L’engagement politique des autorités gouvernementales : préalable à l’organisation de la participation publique	64
1-L’organisation de la participation dans le secteur de l’eau : La contribution des autorités gouvernementales nationales	65
2-Coordination entre les autorités gouvernementales nationales : vers l’efficacité de la participation publique au secteur de l’eau au niveau national	67
B-Participation des entreprises privées, des citoyens et des populations défavorisés à la gestion de l’eau en Afrique centrale : entre hésitation et impératif...	69
1-Participation des entreprises privées et des citoyens : l’aménagement d’un cadre	70
2-La participation des populations vulnérables : le souci de la représentativité	73
Conclusion	76

Résumé

La participation publique est un aspect important dans la gestion intégrée des ressources en eau. Elle est un processus par lequel les parties prenantes influencent et

contrôlent les initiatives de développement ainsi que les décisions qui les concernent. Cet article a pour ambition de s’interroger sur l’organisation de la participation publique

AFRIQUE CENTRALE

dans le secteur de l'eau en Afrique centrale. La mobilisation des ressources (primaires), des interviews, l'utilisation de l'approche démocratique de la participation et de la théorie de la participation politique permettent de constater que la mise en œuvre de la participation exige de définir une stratégie de participation. Tel n'est pas encore le cas en Afrique centrale où les pays brillent par le « spontanéisme ». Il reste beaucoup à faire pour systématiser la participation publique dans le secteur de l'eau en Afrique centrale, condition d'une bonne adaptation aux principes de la GIRE.

Mots clés : Participation publique – GIRE – eau – démocratie – Afrique centrale

Abstract

Public participation is an important aspect in integrated water resources management. It is a process by which stakeholders influence and control development initiatives as well as the decisions that concern them. This article aims to question the organization of public participation in the water sector in Central Africa. The mobilization of (primary) resources, interviews, the use of the democratic approach to participation and the theory of political participation allows us to see that the implementation of participation requires defining a participation strategy, which is not yet the case in Central Africa where countries shine with « spontaneism ». Much remains to be done to systematize public participation in the water sector in Central Africa, a condition for proper adaptation to the principles of IWRM.

Keywords: Public participation – IWRM – water – democracy – Central Africa

Introduction

L'un des aspects importants de la démocratie consiste à donner la possibilité aux ci-

toyens de participer aux processus décisionnels des pouvoirs publics. Dans le domaine environnemental, la participation du public aux processus décisionnel et à l'accès à la justice en matière d'environnement a fait l'objet d'un accord international, dit "convention d'Aarhus"⁷⁶ (ville de Danemark) signé en 1998 par 39 pays⁷⁷. En outre, le plan d'Action 21 dit que pour parvenir à la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), il faut : « Concevoir, mettre en œuvre et évaluer des projets et des programmes qui soient à la fois économiquement rentables et socialement adaptés, dans le cadre de stratégies clairement définies fondées sur la pleine participation du public, notamment celle des femmes, des jeunes, des populations autochtones et des collectivités locales, à l'élaboration des politiques et aux décisions en matière de gestion des eaux⁷⁸ ». Il existe deux approches qui ont un désaccord ontologique sur la participation car l'une est enracinée dans les théories de la démocratie, et l'autre dans celles du marché⁷⁹. L'approche de la démo-

⁷⁶ La convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement signé le 25 juin 1998 par 39 Etats est un accord international visant la « démocratie *environnementale* ». Son objectif est de d'améliorer l'information environnementale, favoriser la participation du public à la prise de décisions ayant une incidence sur l'environnement et d'étendre les conditions d'accès à la justice en matière de législation environnementale et d'accès à l'information. Prieur M, La convention D'Aarhus, instrument universel de la démocratie environnementale, revue juridique de l'environnement, 1999

⁷⁷ MICHELOT Agnès., « *La construction du principe de participation : réflexions autour de la convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement* », La démocratie environnementale. Participation du public aux décisions et politiques environnementales, Éditions universitaires de Dijon, collection Sociétés, Dijon, 2009 p. 11.

⁷⁸ NATIONS UNIES, Action 21, New York, 1992, para. 18.9(c)

⁷⁹ MINTROM M., « Market Organizations and

cratisation de la participation encourage les parties prenantes à avoir « un siège autour de la table⁸⁰ » afin d'avoir une symétrie d'informations et d'interprétations sur le même enjeu ; tandis que l'approche du « new public management » réduit la participation à la possibilité d'exprimer son insatisfaction à propos des services publics et donc à mettre ainsi de côté des valeurs d'intérêt général et d'équité⁸¹. La GIRE fait recours à l'approche de la démocratisation de la participation et s'appréhende comme un « Processus favorisant le développement et la gestion coordonnée de l'eau, des territoires et des ressources qui s'y rapportent afin de maximiser le bien-être économique et social de manière équitable et sans toutefois compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux ». La GIRE est ainsi une approche de gestion des eaux nationales et internationales. Cette approche reconnaît la nécessité d'un partenariat public-privé à tous les niveaux de décision ainsi que la nécessité de décentraliser la gestion de l'eau. Pour cela, elle recommande une coordination transversale entre les secteurs tout en prenant en compte la pénurie croissante et les diverses utilisations concurrentes des ressources en eau⁸². La GIRE ne prend de valeur que lors-

Deliberative Democracy: Choice and Voice in Public Service Delivery », *Administration & Society*, 35 (1), 2003, p. 52-81.

⁸⁰ DELEON L., « Public Management, Democracy and Politics », in Ferlie E., Lynn L.E., Pollitt C.(dir.), *The Oxford Handbook of Public Management*, Oxford, Oxford University Press, 2005, p. 103-130

⁸¹ BHERER Laurence., Les relations ambiguës entre participation et politiques publiques P114, <https://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-105.htm>

⁸² L'élément le plus pertinent de la GIRE est la notion d'intégration en référence à des composantes environnementales, sociales, économiques et spatiales et notamment : l'intégration de toutes les ressources (l'eau sous toutes ses formes, les milieux aquatiques et les services écosystémiques rendus) ; l'intégration des savoirs et des expertises ; l'intégration sociale (intégration des besoins, des fonctions et l'harmonisation des usages ; l'intégration des acteurs (la participation, l'intégration des

qu'elle est mise en œuvre dans un contexte participatif où toutes les parties prenantes prennent part au processus décisionnel. La participation s'avère donc une étape importante, car elle facilite la coopération entre les différentes parties et facilite la production d'instruments de gestion consensuelle.

Il existe plusieurs niveaux qui permettent de mesurer le degré de participation et la consultation n'est qu'un niveau, nous avons donc choisi de travailler sur la participation qui est beaucoup plus englobante. La consultation est souvent mise en avant, car les pays espèrent avoir un retour sur les analyses, les alternatives et/ou les décisions. Plusieurs pays se situent à ce niveau que John Thompson, différencie de la participation puisqu'elle « consiste uniquement à demander aux gens s'ils approuvent ou non ce qui a d'ores et déjà été choisi⁸³ ».

S'il est donc admis au-delà des énoncés théoriques que, la mise en œuvre de la participation peut être irréalisable dans un contexte socio-politique « si les systèmes politiques ne sont pas enclins à intégrer des mécanismes de décision participative, ou encore si la culture politique n'y est pas adaptée⁸⁴ », sa mise en œuvre dans la GIRE vient remplacer la valeur de tous les acteurs au centre de l'action publique⁸⁵. Par

politiques) ; l'intégration économique

; l'intégration spatiale (le bassin versant).

⁸³ THOMPSON John, « De l'expérimentation à une pratique renouvelée », Concertation citoyenne en urbanisme. La méthode du Community planning, Éditions adels, Paris, 2010 p. 16.

⁸⁴ AFFELTRANGER Bastien et LASSERRE Frédéric, « La gestion par bassin versant : du principe écologique à la contrainte politique- le cas du Mékong » *Vertigo*, vol. 4, n°3, 2003, p.5, [en ligne], [vertigo.revues.org/index3715.html] (26 mars 2020). P4

⁸⁵ « the value that results from the mixing of expert and societal values should normally be more realistic than the values of the society that are normatively scrutinized by experts » WAGLE U., « The Policy Science of Democracy: The Issues of Methodology and Citizen Participation », *Policy Sciences*, vol.33 n°2 2000, p. 209 consulté le 9 mars 2020

ailleurs, elle fait montre de la confiance accordée aux acteurs dans leur capacité à participer efficacement aux processus tout en mettant en avant l'important rôle que l'Etat ou les agents publics ont dans la construction d'une « communauté de participants » inclusive et fonctionnelle⁸⁶ et devant contribuer à orienter les décisions. Comment les pays d'Afrique centrale qui brillent par le « spontanéisme⁸⁷ » puisqu'il n'existe pas de stratégie de participation⁸⁸, parviennent-ils à intégrer la participation publique dans la gestion de l'eau ? Et comment les groupes défavorisés de cette région qui ne parvient pas encore émaner de forts mouvements sociaux qui peuvent permettre de bouger les lignes contribuent-ils à la gestion participative des ressources en eau ?

Dans cet article, il nous semble alors opportun de présenter l'engagement politique des autorités gouvernementales (A) ; vu que la mise en œuvre de la GIRE ne doit pas être considérée comme relevant uniquement

⁸⁶ FELDMAN M. S., KHADEMIAN A. M., « The Role of the Public Manager in Inclusion: Creating Communities of Participation », Governance, vol 20, issue2, 2007, p. 310.

⁸⁷ Dans son ouvrage, Gaudin explique les années 1960- 1970 ont d'abord été celles d'un certain « spontanéisme » de la participation. Il y explique que la science et le savoir expert gardaient toute leur légitimité et leur primauté. GAUDIN JP, La démocratie participative, Armand Colin, Paris, p. 15 ,2007

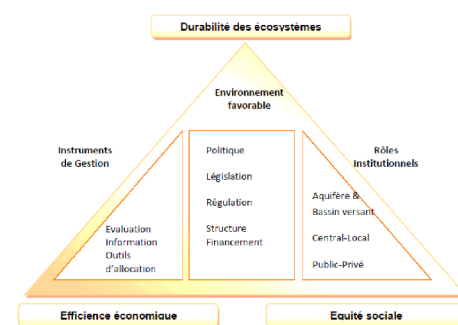
⁸⁸ Une stratégie de participation est souvent un outil utile pour assurer une représentation adéquate, en particulier des groupes défavorisés. Les pays d'Afrique centrale n'ont pas encore atteint le niveau de certains pays développés qui ont des politiques de participation. En Suisse, la loi fédérale l'aménagement du territoire de 1979 (LAT) en son article 4 et ses trois alinéas qui parle de l'obligation une participation minimum de de la population concernée, ASSEMBLEE FEDERALE DE LA CONFEDERATION SUISSE, 22 juillet1979, Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (Loi sur l'aménagement du territoire, LAT) [en ligne]. URL : <http://www.admin.ch/ch/fr/c700>. Html consulté 30 mars 2020

des ministères chargés de l'eau, malgré le rôle de coordination que ces derniers sont appelés à jouer, nous présenterons également le cadre de participation des entreprises privées et des citoyens (B).

A-L'engagement politique des autorités gouvernementales : préalable à l'organisation de la participation publique

La mise en œuvre de la GIRE demande un appui politique et une approche basée sur les principes de Dublin et s'appuyant sur les 3 éléments fondamentaux que sont : l'efficacité économique, la durabilité environnementale, et l'équité sociale.

Schéma 1 : Triangle de mise en œuvre de la GIRE



Source : Manuel de GIRE⁸⁹

La mise en œuvre de la GIRE ne doit pas être considérée comme relevant uniquement des ministères chargés de l'eau, malgré le rôle de coordination que ces derniers sont appelés à jouer. Les autorités politiques fixent des objectifs pour l'accès, l'uti-

⁸⁹ 2IE, Manuel de GIRE, 2010, P46

lisation, la protection et la conservation de l'eau.

Il importe à ce niveau de considérer les conditions mises en place par l'Etat pour favoriser la GIRE au niveau national. Ainsi, nous reviendrons sur la contribution des autorités gouvernementales nationales⁹⁰ chargées de diriger la mise en œuvre de la GIRE (1) et nous montrerons la coordination qui est faite à ce sujet (2) au sein d'un panel de pays⁹¹ en Afrique centrale.

1-L'organisation de la participation dans le secteur de l'eau : La contribution des autorités gouvernementales nationales

La participation joue un rôle de facilitation pour l'adaptation de toute la chaîne de travail à GIRE : coordination et formation, sensibilisation, mobilisation, prise de conscience, responsabilisation et conscientisation. L'importance de la participation des parties prenantes est reconnue⁹² dans le processus d'adaptation à la GIRE car elle permet :

- **L'identification des intérêts des parties prenantes** : il est nécessaire pour l'Etat ou l'organisation transfrontière de procéder à une identification des parties prenantes, car ce sont elles qui

⁹⁰ On entend par « autorités gouvernementales » un ou plusieurs ministères, ou d'autres organisations/institutions/agences/organismes mandatés ou financés par les pouvoirs publics.

⁹¹ Nous n'avons pas pu avoir toute la documentation sur l'ensemble des pays de l'espace CEEAC. Nous reviendrons donc constamment sur les cas du Cameroun, du Tchad, du Congo, de la RCA, du Gabon et éventuellement de Sao Tome.

⁹² 2ie, manuel technique de gestion intégrée des ressources en eau, 2010, P82 ; Cap-Net. Module de Formation, Plans GIRE (version traduite), mars 2005, P33

œuvreront chacune à leur niveau à prendre des décisions orientées vers la GIRE et à l'adapter dans les pratiques ;

- **De définir l'importance des parties prenantes** : en fonction de leur importance dans la gestion de l'eau, une partie prenante aura la capacité de facilement s'adapter et de créer l'adhésion des autres ;

- **De définir leur influence sur la gestion et l'utilisation des ressources en eau.**

En outre, la participation des parties prenantes va faciliter l'élaboration d'une stratégie d'adaptation à la GIRE en les impliquant aux différentes étapes de la préparation et de la mise en œuvre. Enfin, elle aide à garantir le succès des réformes du secteur de l'eau puisqu'elle intervient à la fois en amont dans le processus décisionnel et en aval dans la mise en œuvre.

Ainsi, plusieurs pays ont donné à leurs ministères des capacités à diriger la mise en œuvre des plans nationaux pour la GIRE. Ainsi, on peut observer par exemple qu'au Congo, en dehors du ministère de l'Energie et de l'Hydraulique, des attributions sont données à d'autres Ministères qui s'impliquent de manière efficace dans la GIRE. Il s'agit des Ministères chargés de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, du transport fluvial, de l'économie forestière, de l'environnement, du plan et des finances. Dans les perspectives 2020-2023, le pays souhaite pouvoir assurer un renforcement des capacités techniques, financières et humaines.

Au Cameroun, le décret portant organisation du ministère de l'Eau et de l'Energie⁹³ autorise la participation à la GIRE d'autres organismes à l'instar du Centre de Recherche Hydrologique, du Ministère en charge du Plan et des Partenaires Techniques et Financiers notamment le GWP,

⁹³ Le décret n°2012/501 du 7 novembre 2012 portant organisation du ministère de l'Eau et de l'Energie

l'UNICEF et l'UNESCO. Pour l'adaptation à la GIRE au sein de la Direction Générale de l'Eau et de la direction technique de la Gestion des Ressources Hydrauliques du Gabon, un texte organique fixe leurs missions dont la mise en œuvre est en étroite relation avec le processus de la GIRE⁹⁴. Ainsi, il est prévu des renforcements de capacité et la création de la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA).

En RCA, il existe des textes qui donnent mandat aux autorités gouvernementales de développer et de mettre en œuvre la GIRE⁹⁵. La loi n°006.001 du 12 avril 2006 portant code de l'eau n'intègre pas la GIRE ; cependant, elle est en cours de révision . Sa révision permettra d'adopter un plan national GIRE (PANGIRE) et une politique nationale de l'eau. Pour davantage s'adapter à la GIRE, le pays souhaite améliorer les connaissances des ressources en eau et développer les capacités des acteurs de gestion. L'horizon 2030 a été retenu comme perspective d'amélioration de gestion durable des ressources en eau, avec la conception et l'opérationnalisation des structures de gestion des ressources en eau à l'échelle du bassin comme recommandé par la GIRE

Au Tchad, quoique les autorités gouvernementales aient reçu des mandats clairs pour diriger la planification de GIRE de façon efficace, le besoin d'un renforcement de capacité pour la mise en œuvre, le suivi-évaluation et la révision périodique du plan GIRE est requis.

Enfin, à São-Tomé-et Príncipe, le ministère des Travaux publics, de l'infrastructure, des ressources naturelles et de l'environnement est la structure désignée pour

mettre en œuvre la GIRE. Il a été exprimé⁹⁶ la nécessité d'institutionnaliser une entité qui aura la charge de la gestion de la politique nationale de l'eau et renforcer les capacités des institutions et des organisations non-gouvernementales (ONG). Comme dans les autres pays de la région, les acteurs gouvernementaux reconnaissent que la révision des lois existantes dans le domaine des ressources en eau permettra une meilleure adaptation à la GIRE puisqu'elle permettra de définir des instruments de gestion spécifiques.

De façon globale, l'on peut constater que des acteurs gouvernementaux précis ont été désignés pour adapter le cadre de gestion nationale des ressources en eau à la GIRE. Des efforts sont fournis pour avancer. Cependant, certains éléments ralentissent les projets parmi lesquels les restrictions budgétaires et dans certains cas, les crises internes (RCA).

Au-delà de la simple désignation d'acteurs gouvernementaux, le besoin de renforcer les compétences des autres acteurs, fussent-ils publics ou privés, se fait ressentir. Ce qui leur permettra de contribuer à uniformiser la mise en œuvre de la GIRE, chacun dans son domaine de compétence. Un autre élément qui semble important de mentionner ici concerne les lois portant code de l'eau. En effet, de nombreux pays ont adopté des codes de l'eau (pour la plupart à partir des années 2000) qui n'étaient pas vraiment orientés vers la GIRE alors que celle-ci était déjà adoptée même au niveau africain. À ce jour, tous les acteurs gouvernementaux conviennent qu'il faut réviser ces lois pour qu'elles reflètent les principes promus par la GIRE. Cet état des

⁹⁴ Ministère de l'eau et de l'Energie, Rapport sur l'atelier de validation du questionnaire d'évaluation du degré de mise en œuvre de l'indicateur de Développement 6.5.

⁹⁵ Le décret n° 18.087 du 10 avril 2018 portant organisation et fonctionnement du Ministère du développement de l'Energie et des Ressources Hydrauliques et fixant les attributions du Ministre.

⁹⁶ Ministère des travaux publics, de l'infrastructure, des ressources naturelles et de l'environnement, Rapport sur l'atelier de validation du questionnaire d'évaluation du degré de mise en œuvre de l'indicateur de Développement 6.5.1 "Groupe de mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau", juillet 2020

choses est révélateur du niveau de perception auquel les acteurs sont parvenus parlant de la compréhension de l'utilité de la GIRE. Nous retenons alors que peu importe les vents extérieurs et les dynamiques mondiales, l'internalisation d'un problème de cette nature passe par la perception que les acteurs nationaux en ont et le degré de compréhension auquel ils sont parvenus pour déclencher le processus de changement. Le processus de changement étant amorcé pour adapter le cadre national à la GIRE, il semble opportun d'observer comment la coordination entre les autorités gouvernementales nationales qui représentent les différents secteurs s'opérationnalise sur le terrain.

2-Coordination entre les autorités gouvernementales nationales : vers l'efficacité de la participation publique au secteur de l'eau au niveau national

La coordination entre les autorités gouvernementales nationales représentant différents secteurs⁹⁷ concerne les ressources en eau ainsi que la politique, la planification et la gestion.

Au Gabon, le ministère de l'Energie et des Ressources Hydrauliques définit la politique de gestion de l'Eau et coordonne les activités avec différentes entités administratives dans le secteur de l'eau (Environnement, Écosystèmes Aquatiques, Agriculture, Santé, Mines, Aménagement du Territoires, Finances etc.). Parmi les activités pour améliorer la coordination intersectorielle,

⁹⁷ Concerne la coordination entre les autorités gouvernementales chargées de la gestion de l'eau et celles responsables d'autres domaines d'action (tels que l'agriculture, l'énergie, le climat, l'environnement, etc.) dépendants de l'eau ou ayant une incidence sur celle-ci.

rielle, il y a : le renforcement et facilitation du travail du comité d'élaboration de la politique nationale de l'eau (implication multisectorielle) ; l'implication des différents ministères en lien avec le secteur de l'eau, les collectivités locales, les Organisations de la Société Civile et le secteur privé. Cet Appui est également prévu pour la formalisation et le renforcement des capacités de la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) en vue de son opérationnalisation. Enfin le pays prévoit également mettre en place une stratégie de mobilisation des fonds et d'élaboration d'un PANGIRE pour le Gabon d'ici 2025. Le Tchad présente certaines spécificités comme la présence de la cellule Permanente en charge de développement rurale logé au sein du ministère de la planification, l'existence d'un cluster WASH national, d'une plateforme pastorale au ministère de l'élevage et la coordination des bailleurs des fonds du secteur de l'eau niveau national. Au Tchad, la coordination entre les autorités gouvernementales se fait à travers les des ateliers interministériels de validation des textes et lois règlementant la gestion des ressources en eau ainsi que la politique et la planification.

Le Congo est un exemple illustratif de l'adaptation à la GIRE qui est à l'origine de la création de plusieurs structures et plateformes qui facilitent l'adaptation du pays à la GIRE ainsi que sa mise en œuvre efficace. Ainsi, il existe entre autres un Conseil Consultatif de l'Eau⁹⁸, des plateformes thématiques GIRE opérationnelles, le Partenariat National de l'Eau (PNE), le programme hydrologique international (PHI-Congo), le comité technique WASH, la structure focale nationale (PACOB), la plateforme de concertation nationale (PCN-CICOS) et les Consultations entre les ministères sectoriels.

⁹⁸ Institué par décret n° 2008-67 du 03 avril 2008. Lors du récent atelier de consultation des parties prenantes, il a été décidé d'y ajouter tous les acteurs clés du secteur. Ce conseil s'appellera désormais Consultatif de l'Eau et de l'Assainissement (CEEA).

riels. Le pays exprime la nécessité de renforcer les capacités opérationnelles des cadres de concertation et de coordination.

Au Cameroun, un décret a permis de créer et de fixer les attributions, l'organisation et le fonctionnement du Comité national de l'eau. Il s'agit d'une institution à caractère interministériel au sein de laquelle tous les acteurs ministériels du secteur de l'eau peuvent se concerter, planifier et décider. Toutefois, son fonctionnement doit être amélioré puisqu'il n'est pas très actif. Il existe également d'autres cadres de concertation sectoriels dont le fonctionnement n'a pas le mérite d'être clair. Ce sont des cadres prometteurs et propices pour une meilleure adaptation à la GIRE cependant, il faut encore travailler à les améliorer pour un meilleur impact.

En RCA, l'apaisement du climat politique a permis la relance des activités en vue d'adapter la GIRE au niveau national. Ainsi, entre 2017 et 2019, l'on assiste à la promulgation de deux arrêtés ministériels portant création de cadres de concertation pour la GIRE. Ainsi il a été créé en 2017⁹⁹ une plateforme de concertation et de coordination des acteurs du secteur de l'eau et en 2019¹⁰⁰, un comité technique de pilotage du processus d'élaboration du nouveau document de politique. Il existe également un partenariat national de l'eau (PNE) qui a signé en 2020 pour une durée de trois ans¹⁰¹, un protocole d'accord avec le ministère chargé de l'eau pour faciliter la collaboration entre les deux parties afin de promouvoir conjointement le développement et la gestion des ressources en eau par la planification et la mise en œuvre de la GIRE dans le pays. Dans le cadre de cet accord, la Direction Générale de l'Hydraulique sera le point focal pour le

PNE-RCA sur tous les aspects techniques. Le ministère en charge de l'eau s'est engagé à : impliquer le PNE-RCA dans la planification, la conception, la mise en œuvre et le programme de suivi-évaluation de la politique et des stratégies nationales de l'eau ; soutenir le PNE-RCA en plaidant pour la mobilisation des ressources nécessaires à la réalisation des objectifs fixés ; confier au PNE-RCA la mise en œuvre de certaines activités de renforcement des capacités des acteurs du secteur de l'eau. Pour sa part, le PNE-RCA s'est engagé à : Soutenir la planification, la conception, la mise en œuvre et le programme de suivi-évaluation de la politique et des stratégies nationales en matière d'eau ; fournir une expertise pour le renforcement des capacités des acteurs du secteur de l'eau, contribuer à la mise en œuvre des outils de gestion et des instruments d'aide à la décision, créer et renforcer les mécanismes d'échange d'informations et de partage d'expériences sur l'eau, Faciliter la mobilisation de fonds pour le secteur de l'eau par la mise en place de projets et de programmes de développement, et soutenir le développement du secteur de l'eau et la capacité à gérer les ressources en eau et le développement de la gestion des ressources en eau. Les défis relevés en RCA à ce niveau concernent la mobilisation des fonds, la coordination entre les institutions chargées de la mise en œuvre d'un système d'information national sur l'eau opérationnel, l'opérationnalisation des agences de bassin/aquifère créées par le code de l'eau et la clarification du paysage institutionnel. Notons qu'il existe un point de désaccord entre deux acteurs majeurs : le Ministère en charge de l'Hydraulique et le ministère des Transports ; il porte sur la répartition des attributions relatives aux eaux de surface.

En résumé, les pays ont compris l'importance d'ouvrir la gestion de l'eau aux autres acteurs publics ou privés. Le principe participatif de la GIRE est pris en compte dans la pratique. Le processus de compréhension a dû prendre beaucoup de temps si on se ré-

⁹⁹ Arrêté n° 003 du 27 janvier 2017 signé par le premier ministre portant création de la plateforme de concertation et de coordination des acteurs du secteur de l'eau

¹⁰⁰ Arrêté n° 009/19.MDERH.DIRCAB.DGRH du 11 février 2019 portant création

¹⁰¹ GWP CAF, rapport annuel 2020

fère aux dates de création des différents comités de coordination et à leur état de fonctionnement encore embryonnaire. Toujours est-il que les pays ont compris l'importance de créer un environnement favorable sur lequel la GIRE pourra se déployer.

En considérant les informations pays, il ressort que le système demande encore des améliorations. Ainsi, il nous semble logique de nous intéresser à la participation citoyenne et du secteur privé compte tenu de leur rôle dans la gestion et l'utilisation de l'eau et l'impact des crises liées à l'eau au quotidien.

B-Participation des entreprises privées, des citoyens et des populations défavorisés à la gestion de l'eau en Afrique centrale : entre hésitation et impératif ...

L'approche participative se fonde sur le fait que les personnes et les groupes possèdent des capacités pour assurer leur accès aux ressources et vise à redonner aux communautés un pouvoir d'agir sur leur destinée. En souscrivant à ce principe, l'Etat, de concert avec les autres parties prenantes, prend des orientations pour s'assurer de l'équité. Aujourd'hui, l'Etat n'agit plus seul, les processus décisionnels sont ouverts, et dans le domaine de l'eau leur ouverture est un impératif pour l'atteinte des résultats ; il y a une grande nécessité de travailler avec l'ensemble des acteurs qui coproduisent l'action publique¹⁰².

¹⁰² Pierre J., « Reinventing governance, reinventing democracy? », *Policy & Politics*, 37 (4), 2009, p. 599

L'implication des parties prenantes a également un rôle de régulateur de la confiance entre le gouvernement et les autres acteurs, elle aide à réduire la probabilité de conflits qui pourraient empêcher la mise en œuvre des projets en rendant transparentes les actions et en instaurant une relation de collaboration à long terme. En effet, la participation dans le secteur de l'eau place les acteurs au cœur du processus décisionnel et crée de fait un espace de discussion qui amène l'Etat à élaborer de nouveaux mécanismes d'ajustement aux normes communes ayant à l'idée que l'Etat doit coordonner, mais non exécuter¹⁰³. Par ailleurs, les parties prenantes possèdent très souvent beaucoup d'informations de terrain dont les gouvernements ont besoin, leur implication dans tout le processus de prise de décision permet à l'Etat d'orienter ses décisions en tenant compte de ces bases et d'aboutir à une prise de décision informée et réaliste.

La GIRE est basée sur une approche participative qui inclut la participation des utilisateurs, des planificateurs et des décideurs politiques à tous les niveaux. Or, leurs taux de participation restent faibles en Afrique centrale. Il semble alors opportun de présenter sur la base des informations pays, le cadre de participation des entreprises et des citoyens (1) et la participation des couches dites vulnérables (2).

¹⁰³ Le fameux « *steering, rather than rowing* » d'Osborne et Gaebler « *la prestation des services a été décentralisée vers des agences publiques autonomes et spécialisées, des entreprises privées ou des organismes sans but lucratif. Cela permet d'intégrer des mécanismes de marché qui mettent en concurrence des prestataires publics et privés. Ces réformes appliquées à des degrés divers selon les pays ont donc donné un rôle, plus important à des acteurs, qui n'étaient pas centraux dans la mise en œuvre des politiques publiques. Ce mouvement est aussi à l'origine de plusieurs dispositifs participatifs, notamment en Angleterre où le New Policy Management a été fortement appliqué* » Laurence Bherer, « Les relations ambiguës entre participation et politiques publiques », in <https://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-105.htm> P113

1-Participation des entreprises privées et des citoyens : l'aménagement d'un cadre

En Afrique centrale, les acteurs locaux ont été habitués à une exclusion politique en raison de leur socialisation. Aujourd'hui en raison des mouvements internationaux qui conduisent peu à peu à la participation de la société civile, leur inclusion est de plus en plus répandue, mais pas systématisée. Il y a donc lieu d'examiner sur le plan théorique et pratique la participation des entreprises privées et des citoyens, car ce sont des acteurs du secteur et, en tant que tels, ils ont le droit de prendre part aux processus de gestion de la ressource en eau.

a-Le cadre de participation des entreprises privées

La participation des entreprises devrait être encadrée par les institutions gouvernementales ; cependant, non seulement leur participation n'est pas suffisamment institutionnalisée, mais même dans la pratique, leur participation n'est pas très visible pourtant paradoxalement, ce sont de grands utilisateurs d'eau.

De l'analyse de la participation du secteur privé, il ressort en général une faible participation et une non-institutionnalisation des processus y relatifs. Les Partenariats Nationaux de l'Eau (PNE), institutions coordonnées par le GWP Afrique centrale restent majoritairement le seul cadre qui permet et facilite la participation des acteurs privés même si là aussi des efforts restent à faire pour en garantir l'effectivité. Les PNE ne sont pas encore présents dans tous les pays, mais dans ceux où ils existent, ils réunissent tous les acteurs publics, privés, les ONG, les associations, etc. Dans les perspectives nationales, il y a lieu d'envisager de renforcer la communication avec le secteur

privé pour une meilleure implication dans la GIRE et de mettre en place un partenariat public privé.

L'institutionnalisation de la participation du secteur privé à la gestion des ressources en eau fait du Tchad un exemple à suivre. En effet, la participation y est régie par plusieurs textes¹⁰⁴ et la Vision 2030 « le Tchad que nous voulons » prend en compte la contribution du secteur privé tout comme le fait le plan national de développement (PND) de 2017-2021. Il y a encore lieu de renforcer le mécanisme de coordination et de suivi des activités de tous les partenaires qui appuient le gouvernement du Tchad ainsi que le mécanisme de centralisation des données issues de la mise en œuvre des activités par les partenaires.

Le grand mal de façon globale est le fait qu'il existe des cadres de concertation entre les pouvoirs publics et les sociétés privées, mais qu'il n'y a pas encore d'accord entre les entreprises privées, les partenaires financiers et techniques et le Gouvernement. Les pays doivent donc reconnaître l'importance de la promotion d'actions visant une plus grande implication du secteur privé pour que son impact soit significatif. Il y a un réel besoin de quitter de la simple consultation des autorités gouvernementales et des entreprises privées pour aller vers une réelle institutionnalisation comme en RCA où une loi portant cadre juridique de Partenariat Public Privé en République Centrafricaine a été promulguée¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Loi n°006/PR/2008 instituant la Charte des investissements de la République du Tchad (CI), et la Loi n°08/PR/2016 portant Code de transparence et de bonne gouvernance dans la gestion des finances publiques. Ces lois sont complétées l'ordonnance N°06/PR/2017 qui constitue le dispositif juridique du partenariat public-privé en République du Tchad, et par le Décret N° 212/2019 portant création d'un cadre institutionnel d'un partenariat public-privé donc implication du secteur privé dans la mise en œuvre et gestion des projets.

¹⁰⁵ La loi n°19.007 du 24 juin 2019

Nous notons que les structures privées brassicoles, agricoles et de production d'aluminium et de transformation sont au premier rang des Entreprises consommatrices d'eau avec des possibilités de déversements des déchets. Les associer à la GIRE est un impératif pour la prise de conscience des enjeux liés à la consommation durable de l'eau. Il ne s'agit plus seulement d'être à mesure de pouvoir payer des factures d'eau mais de comprendre l'empreinte écologique d'une utilisation irrationnelle et non contrôlée. Leur pleine participation dans le processus va contribuer à éveiller leurs consciences sur la nécessité d'appliquer la GIRE et les mettre en phase avec les actions gouvernementales initiées.

Par ailleurs, les entreprises privées peuvent être de véritables mécènes qui soutiennent financièrement la mobilisation des fonds dans le secteur de l'eau aussi bien au niveau national qu'international. Il y a lieu de mentionner qu'un grand nombre d'entreprises privées installées en Afrique centrale sont d'origines étrangères ou alors leur capital est majoritairement étranger recrutant des centaines de personnes, elles sont également un relais intéressant pour former et informer les citoyens sur la question.

b-Le cadre de participation des citoyens

Dans le questionnaire d'enquête national relatif à l'indicateur 6.5.1 des ODD, le citoyen est défini comme étant « toutes les parties intéressées susceptibles d'être concernées par une question ou une intervention portant sur les ressources en eau. Celles-ci comprennent : les organisations, les institutions, le monde universitaire, la société civile et les individus, à l'exception des organisations gouvernementales ». Il est question de voir comment ils participent aux processus nationaux et locaux¹⁰⁶

¹⁰⁶ Les exemples de « niveau local » comprennent notamment les municipalités (villes, villages, etc.), les communautés, les bassins/affluents/

d'élaboration des politiques, de planification et de gestion portant sur les ressources en eau.

Dans les pays de la sous-région, la participation des citoyens n'est pas effective sur le plan institutionnel. Toutefois, certains pays ont mis en place des dispositions qui devraient faciliter cette participation. Au Tchad, parmi les principes fondateurs de la politique de l'eau du pays, il est évoqué dans le cadre du renforcement institutionnel la nécessité de définir un cadre législatif et réglementaire clair pour tous les opérateurs de l'eau y compris les associations. Au niveau local, le Schéma Directeur de l'eau et l'assainissement a statué sur la nécessité de l'existence d'un cadre de concertation à tous les niveaux y compris au niveau local.

Quelques textes au Cameroun favorisent la participation des citoyens aux processus nationaux d'élaboration des politiques, de planification et de gestion portant sur les ressources en eau. Il s'agit de : la Loi portant code général des collectivités territoriales décentralisées¹⁰⁷; elle dispose dans l'alinéa (1) de son article 40 que tout habitant ou Collectivité peut à ses frais, demander communication ou prendre copie totale ou partielle des procès-verbaux des organes délibérants, des budgets, projets et rapports annuels de performance, plans de développement, comptes ou arrêtés, suivant les modalités fixées par voie réglementaire. Dans le Décret¹⁰⁸ qui fixe les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et social, il y est décrit les conditions générales de réalisation des notices d'impact environnemental, des études d'impact environnemental et social, et des évaluations environnementales stratégiques. Au regard de la multiplicité des entreprises privées prélevant l'eau à des fins commerciales, il y

aquifères/deltas et les associations d'usagers de l'eau.

¹⁰⁷ La Loi N° 2019/024 DU 24 Décembre 2019

¹⁰⁸ Le Décret n° 2013/0171/PM du 14 février 2013

a eu la promulgation d'un décret¹⁰⁹ qui précise les modalités et conditions de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles ou commerciales.

Pour l'heure, il n'existe pas de politiques locales, de planification, et de gestion des ressources en eau dans les pays de la sous-région Afrique centrale. Les pays envisagent de mettre à l'échelle nationale des comités locaux de suivi des activités WASH, des cadres de gestion des communautés et des partenariats locaux de l'eau. Ceci demande un renforcement de capacité pour améliorer leurs connaissances et un plaider auprès des communautés territoriales décentralisées pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques locales, de planification, et de gestion des ressources en eau.

Notons que même si l'institutionnalisation de la participation est encore en cours, dans la pratique il y a un effort d'inclusion dans les processus. Au Congo, cela a été le cas lors de l'atelier de consultation des parties prenantes¹¹⁰ qui visait à présenter, échanger et approuver le projet de document de Politique Nationale de l'eau et de l'Assainissement (PNEA) par les principaux acteurs du secteur de l'eau dans le pays. Cet atelier a rassemblé trente participants¹¹¹ issus des ministères, des organismes parapublics, des ONG, des organisations de la société civile, des acteurs de la recherche et de l'enseignement, du secteur privé ainsi que des partenaires techniques et financiers comme l'UNICEF et l'UNESCO¹¹².

Au Tchad, lors de la consultation des parties prenantes, organisée par le Minis-

tère d'Hydraulique Urbaine et Rurale en collaboration avec le Partenariat National pour l'Eau du Tchad (PNE Tchad), Il a été rassemblé plus de 15 parties prenantes issues des ministères, du secteur privé, de la société civile, des institutions de recherche et des points focaux des organisations de bassins transfrontaliers (CBLT, ABN) pour évaluer le degré de mise en œuvre de la GIRE dans le pays.

Le Cameroun a organisé des ateliers des parties prenantes pour la validation des indicateurs 6.5.1 et 6.5.2. Ces ateliers ont réuni chacun une vingtaine de participants venant des ministères (eau et énergie, transport, agriculture, économie et planification, logement et développement urbain), des représentants des agences des Nations unies (UNESCO), des organisations de la société civile (SAILID, Water for Life, Jeunes Volontaires pour l'Environnement) et des réseaux des organisations de jeunesse (RECOJAC).

Au Gabon, il existe un comité d'implication multisectoriel d'élaboration de la politique nationale qui implique les différents ministères en lien avec le secteur de l'eau, les collectivités, les ONG, etc. Pour la mise en place des ouvrages d'hydrauliques villageoises, des consultations publiques sont effectuées lors de la mise en place du projet. Des processus de consultation publique des citoyens sont organisés lors de la réalisation d'études d'impact environnemental. Les autorités gouvernementales demandent parfois aux parties prenantes des informations au niveau local, des retours d'expériences et leurs avis. Les représentants des populations au niveau décentralisé sont pris en compte au sein de la Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) qui n'est pas encore opérationnelle. Il est envisagé d'élever le niveau de participation des parties prenantes dans le cadre de la mise en œuvre de la décentralisation dans le secteur de l'eau.

¹⁰⁹ Le Décret n° 2001/164/PM du 08 mai 2001

¹¹⁰ L'atelier a été organisé avec l'appui du GWP-CAf et de l'UNICEF du 25 au 26 Novembre 2020 à Brazzaville.

¹¹¹ Rapport de l'atelier de consultation des parties prenante

¹¹² L'atelier, financé par le Partenariat National de l'Eau du Congo (PNE-Congo), UNICEF Congo et le Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique

Dans la pratique, il y a un besoin d'envisager le renforcement de la participation des citoyens en les organisant en associations ou en groupements dynamiques pouvant contribuer à des prises des décisions les concernant sur les processus nationaux. Ainsi, les associations des Usagers de l'Eau, les comités de gestion des points d'eau, les organisations pour la gestion des lacs, les comités d'action dans les provinces, départements et cantons doivent être mis en place et surtout opérationnalisés pour augmenter la participation qui est jugé encore faible¹¹³.

De ce qui précède, il ressort que dans les pays d'Afrique centrale les mécanismes de participation inclusifs ne sont pas effectifs et la région est classée au dernier rang africain sur cet aspect¹¹⁴. Même les perspectives envisagées ne permettront pas une pleine participation puisqu'il s'agit plus d'une participation consultative soit pour la validation des documents, soit pour la mise en œuvre, mais pas encore au niveau de conception. Il nous importe alors de passer en revue les niveaux de participation qui tendent à augmenter la complexité de la gestion¹¹⁵. Nous allons donc nous appesantir sur la participation des populations vulnérables.

2-La participation des populations vulnérables : le souci de la représentativité

¹¹³ Ministère de l'hydraulique Urbaine et Rurale, Questionnaire d'enquête national relatif à l'indicateur 6.5.1 des ODD, Degré de mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau (0 - 100), Aout 2020

¹¹⁴ AMCOW, 2018, Op Cit. P26

¹¹⁵ WESTER P. et WARNERJ., « River basin management reconsidered », in Anthony TURTON et Roland HENWOOD (dir.), Hydropolitics in the Developing World. A Southern African Perspective, Pretoria, African Water Issues Research Unit (AWIRU), 2002, p 69

L'analyse des parties prenantes y compris les populations vulnérables qui interviennent dans la gestion de l'eau sont importantes pour comprendre leur degré de participation ainsi que leur niveau d'influence.

Dans le cadre de la participation, le principe N°3 de la GIRE fait un focus sur l'équité notamment la participation des femmes, des jeunes, et des groupes vulnérables¹¹⁶ au rang desquels les groupes autochtones, les minorités ethniques, les migrants¹¹⁷, les communautés isolées, les agriculteurs de subsistance, les personnes vivant dans la pauvreté, les populations des bidonvilles et des implantations sauvages. Leur participation est aussi un élément important dans le contexte qui veut que personne ne soit laissé de côté¹¹⁸.

En ce qui concerne la participation des populations vulnérables, il y a encore lieu de promouvoir des actions de réduction des inégalités dans l'élaboration des documents stratégiques de la GIRE au niveau national, car cette participation semble encore mal connue et n'est pas encore intégrée ni dans la pratique, ni dans les textes et encore moins au niveau institutionnel. Si cet aspect est parfois recommandé, la plupart des pays dans leurs perspectives souhaitent intégrer cette dimension dans les documents en instances de validation (politique nationale de l'eau, code de l'eau révisé).

En ce qui concerne l'égalité de sexe notamment, la dimension genre, il faut comprendre qu'il s'agit d'une description des re-

¹¹⁶ On entend par « groupes vulnérables » les groupes de population confrontés à une exclusion ou à une marginalisation sur les plans économique, politique ou social. Ces groupes peuvent également être qualifiés de « marginalisés » ou de « défavorisés ».

¹¹⁷ Réfugiés, personnes déplacées dans leur propre pays, demandeurs d'asile

¹¹⁸ Il s'agit d'un programme dont l'un des principes clés du Programme 2030 est « ne laisser personne de côté ».

lations construites socialement¹¹⁹ entre les femmes et les hommes. Il s'agit d'une référence aux différences et/ou inégalités qui caractérisent et influencent la vie des femmes et des hommes. Les relations de genre sont donc dynamiques et non pas fixes, elles sont variables et peuvent se transformer, évoluer, s'inscrire dans le changement social¹²⁰. Le Principe du Genre suppose que l'intérêt et les contributions des femmes dans la société sont pris en compte dans la formulation et la mise en œuvre des politiques et programmes, le développement des capacités, la planification et les opérations d'investissements dans le secteur de l'eau.

En effet, les femmes¹²¹, jouent un grand rôle dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau ainsi que dans la charge liée à l'eau ; pourtant, elles sont très peu impliquées dans les processus décisionnels et leur rôle est encore dans la sphère domestique¹²². Ceci est dû au fait qu'il existe

¹¹⁹ Le genre renvoie donc aux catégories sociales (féminin et masculin) et non aux catégories sexuelles (hommes et femmes). En d'autres termes, c'est la société qui définit les rôles et les responsabilités des deux sexes.

¹²⁰ On acquiert le sexe à la naissance. Tous les Hommes naissent soit comme une femme ou comme un homme. Le terme "sexe" fait référence à l'état biologique, le sexe ne change pas avec le temps, ce qui est le contraire pour le genre.

¹²¹ Voir, par exemple, le troisième principe de Dublin (1992) : « Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau. Les arrangements institutionnels relatifs à la [...] gestion des ressources en eau tiennent rarement compte du rôle primordial des femmes [...]. L'adoption et l'application de ce principe exigent que l'on s'intéresse aux besoins particuliers des femmes et qu'on leur donne les moyens et le pouvoir de participer, à tous les niveaux, aux programmes conduits dans le domaine de l'eau, y compris la prise de décisions et la mise en œuvre, selon les modalités qu'elles définiront elles-mêmes. »

¹²² DOS SANTOS Stéphanie, « le rôle des femmes selon la GIRE : regard sur le troisième principe de Dublin en Afrique au sud du Sahara », Ss la dir de Frédéric Julien, dans La gestion intégrée des ressources en eau en Afrique

des règles implicites et explicites régissant les relations femmes/hommes et leur attribuant des travaux, des valeurs, des responsabilités et des obligations distinctes. Ces règles sont appliquées à trois niveaux : le substrat culturel (normes et valeurs de la société), les institutions (Famille, système éducatif et de l'emploi... etc.) et les processus de socialisation, notamment au sein de la famille. Cette attribution des rôles et les relations diffèrent d'un pays à l'autre, d'un continent à un autre, d'une culture à une autre.

Pour évaluer la participation des femmes, on se réfère aux lois, plans, stratégies et autres cadres ou procédures qui visent à remplir des objectifs en matière d'égalité des sexes et soutiennent la participation des femmes ainsi que leur capacité à se faire entendre et à exercer une influence. Or, dans le secteur de l'eau, il n'y a encore aucun mécanisme concret prévu à cet effet même si dans la pratique il y a de plus en plus de femmes. On trouve de plus en plus l'implication des femmes dans le secteur de l'eau, mais il n'existe pas un cadre formel de leur intégration dans les sphères de décision.

Alors que les pays entendent profiter de la validation de la Politique Nationale de l'Eau pour s'assurer de la prise en compte des questions de genre, la grande majorité n'aborder pas cette question dans le sens de la réalisation d'une analyse genre. Cette analyse genre est un outil d'analyse qui peut permettre de découvrir comment les relations entre les sexes affectent un problème de développement dans le domaine de l'eau. L'objectif étant simplement de montrer que les relations entre les sexes affecteront probablement la solution de genre. Par ailleurs, à la veille de la validation de ces documents stratégiques pays, un profil genre n'a pas

subsaharienne Paradigme occidental, pratiques africaines, , 2012, Presses de l'Université du Québec, p136

vraiment été établi au sein de chaque pays. Il s'agit du résultat d'une analyse genre détaillée de la situation des femmes et des hommes dans le pays et dans le secteur de l'eau. Ces résultats du profil genre auraient été utiles pour orienter les politiques du secteur et les cadres de programmation de la coopération. Tant que les pays ne mettent pas en œuvre une Approche Transformatrice du Genre¹²³(ATG), ils auront du mal à assurer une bonne participation et représentativité des femmes dans le secteur. Cette approche est actuellement promue par le GWP notamment dans son programme Eau Climat développement et genre, plus connu en anglais comme « Water Climate development and Gender (WACDEP-G) ».

Pour mieux cerner le processus permettant d'atteindre l'ATG, le GWP propose l'outil de continuum de l'égalité de genre. Cet outil permet de comprendre à quel niveau se trouve un pays dans ses différentes politiques de développement. On distingue 5 niveaux dans cette échelle :

Genre aveugle : ici l'on ignore : les rôles ; les droits, responsabilités et obligations associés au sexe féminin ou masculin ; les dynamiques de pouvoir entre et parmi les hommes et les femmes, les garçons et les filles.

Genre neutre : Ne fait aucune mention en ce qui concerne les spécificités des hommes et des femmes.

Genre sensible : ici le système peut reconnaître qu'il existe des inégalités sans s'attaquer à elles.

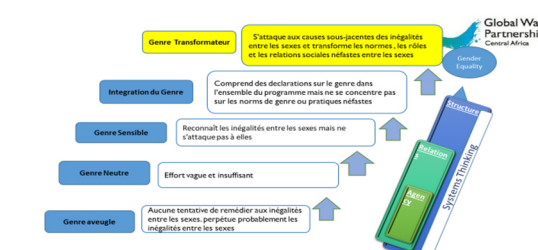
Intégration du genre : elle est identifiée comme approche accommodante, car il s'agit de travailler autour des différences et

¹²³ Elle est une stratégie/méthode qui vise à mettre fin à l'inégalité de genre, qui est enracinée dans des normes et des valeurs présentes chez tous les peuples. Elle s'appuie sur les droits humains. Ses éléments clés sont la redevabilité, la participation, la non-discrimination, l'égalité et transparence.

des inégalités de genre, sans s'attaquer aux causes sous-jacentes.

Genre transformateur: Cette approche a la particularité d'examiner les normes et les dynamiques de Genre; de renforcer ou créer les systèmes qui soutiennent l'égalité de genre (Par exemple, développement des politiques qui prennent en compte les besoins et intérêts stratégiques des hommes et des femmes); de renforcer ou créer les dynamiques de genre (par exemple le développement des politiques qui accordent la même primauté aux hommes et aux femmes à tous les positions) ; et de changer les normes et les dynamiques de genre inéquitables.

Schéma 2 : échelle du genre



Source : GWP-CAf¹²⁴

Dans l'ensemble des pays de la région, il y a tout un travail de communication, de sensibilisation et d'appropriation à faire pour briser les barrières socio-culturelles et pour parvenir à mettre en place une approche transformatrice du genre qui facilitera la participation des femmes dans le secteur de l'eau.

Voir Tableau 1.

Ce tableau met avant la faible participation des tous les acteurs de l'eau et la nécessité d'instaurer une participation systématique par le biais de l'institutionnalisation. A l'analyse, la participation à la GIRE au niveau pays n'est pas effectif si l'on s'en tient aux limites observées et le gouvernement

¹²⁴ Henriette Elise BIKIE, 14e comité de pilotage du GWP-CAf, novembre 2020

Tableau 1 : Analyse de la participation des parties prenantes en Afrique centrale

Groupes de parties prenantes	Niveau d'engagement		
	Faible (a eu l'occasion de contribuer)	Moyen (quelques contributions)	Élevé (discussion/négociation)
Agences nationales de l'eau			
Autres agences du secteur public			X
Agences infranationales de l'eau			
Agences de gestion des bassins/aquifères			X
Associations d'utilisateurs de l'eau	X		
Société civile		X	
Secteur privé		X	
Groupes vulnérables	X		
Spécialistes des questions de genre	X		
Chercheurs/milieu universitaire			X
Spécialistes des questions liées à la collaboration transfrontière			X
Points focaux d'autres ODD			X
Les jeunes	X		

Source : Auteur

doit encore fournir des efforts pour intégrer de façon systématique tous les acteurs.

Conclusion

Il ressort de ce qui précède que la participation publique à la gestion participative de l'eau n'est pas aisée, à cause, de la multitude de parties prenantes qu'il faut associer et de son coût. De plus, le contexte pays, les crises politiques, les obstacles socio-culturels ralentissent fortement le processus pourtant

entamé. La gestion de l'eau avec tous les acteurs au niveau national ne pose pas les mêmes défis que la gestion en dehors des frontières. La participation n'étant pas réglementée, elle n'est pas ancrée dans un système de fonctionnement établi ; d'où son caractère instable en Afrique centrale en dépit des grands efforts consentis par les Etats. Si au niveau national, il faut composer avec les acteurs d'une même ère ayant plus ou moins une même orientation, au niveau transfrontière cela n'est pas toujours le cas

d'où les potentiels conflits liés aux intérêts nationaux sur les eaux partagées.

Bibliographie

Textes nationaux

- 1.La loi n° 06.001 du 12 avril 2006 portant code de l'eau de la République centrafricaine
- 2.Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à l'eau en République Démocratique du Congo
- 3.Loi 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau de la République du Cameroun
- 4.Loi n°24/2016 du 29 décembre 2016 fixant le régime juridique de la production du transport et de la distribution électrique et de l'eau potable en République Gabonaise
- 5.Loi n°13-2003 du 10 avril 2003 portant code de l'eau de la république du Congo Brazzaville
- 6.Loi n°16/PR/99 du 18 Aout 1999 portant code de l'eau de la république Tchadienne

Ouvrages

- 7.2IE, Manuel de GIRE, 2010 ; 141 pages.
- 8.DELEON L., « Public Management, Democracy and Politics », in Ferlie E., Lynn L.E., Pollitt C.(dir.), The Oxford Handbook of Public Management, Oxford, Oxford University Press, 2005
- 9.DOS SANTOS Stéphanie, « le rôle des femmes selon la GIRE : regard sur le troisième principe de Dublin en Afrique au sud du Sahara », Ss la dir de Frédéric Julien, dans La gestion intégrée des ressources en eau en Afrique subsaharienne Paradigme occidental, pratiques africaines, Presses de l'Université du Québec ,2012
- 10.GAUDIN JP, La démocratie participative, Armand Colin, Paris ,2007

11. MICHELOT Agnès., « La construction du principe de participation : réflexions autour de la convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement », La démocratie environnementale. Participation du public aux décisions et politiques environnementales, Éditions universitaires de Dijon, collection Sociétés, Dijon, 2009

12. MINTROM M., « Market Organizations and Deliberative Democracy: Choice and Voice in Public Service Delivery », Administration & Society, 35 (1), 2003

13. THOMPSON John, « De l'expérimentation à une pratique renouvelée », Concertation citoyenne en urbanisme. La méthode du Community planning, Éditions adels, Paris, 2010

14. WESTER P. et WARNERJ., « River basin management reconsidered », in Anthony TURTON et Roland HENWOOD (dir.), Hydropolitics in the Developing World. A Southern African Perspective, Pretoria, African Water Issues Research Unit (AWIRU), 2002

15. WESTER Philippus. et WARNER Jeroen, « River basin management reconsidered », in TURTON Anthony et HENWOOD Roland (dir.), Hydropolitics in the Developing World. A Southern African Perspective, Pretoria, African Water Issues Research Unit (AWIRU), 2002

Articles

-AFFELTRANGER Bastien et LASERRE Frédéric, « La gestion par bassin versant : du principe écologique à la contrainte politique- le cas du Mékong » Vertigo, vol. 4, n°3, 2003, p.5, [en ligne], [vertigo.revues.org/index3715.html] (26 mars 2020). P4

-BHERER Laurence., Les relations ambiguës entre participation et politiques pu-

bliques P114, <https://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-105.htm>

-FELDMAN M. S., KHADEMIAN A. M., « The Role of the Public Manager in Inclusion: Creating Communities of Participation », Governance, vol 20, issue2, 2007,

-WAGLE U., « The Policy Science of Democracy: The Issues of Methodology and Citizen Participation », Policy Sciences, vol.33 n°2 2000, p. 209, consulté le 9 Août 2023

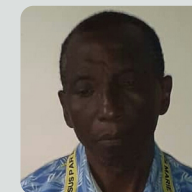
Rapports

-GWP CAF, rapport annuel 2020

-NATIONS UNIES, Action 21, New York, 1992

Cameroun : La nécessité d'un accès à l'eau potable courante pour tous

CAMEROUN



Par Jean Marie AMOA

Ancien professeur certifié d'EPS, Vice-président de l'association ASPROBIO AGM

Introduction	81
A-La rareté de la ressource : une situation aux origines lointaines	81
B-Les actions nécessaires pour une situation normale	82
Conclusion	83

Introduction

« L'eau est revenue » ; « il y a de l'eau » ; tels sont les cris de joie qui accompagnent le retour de l'eau courante depuis quelques décennies au Cameroun.

Robinets secs, eau qui peine à sortir des robinets lorsqu'elle est présente, une situation devenue normale au Cameroun depuis des décennies.

Afrique en miniature, le Cameroun est pourtant un pays riche avec entre autres :

- Les chutes d'Ekoum Kam à l'Ouest du pays, entre les villes Nkongsamba et Melon
- Les chutes de Nachtigal ; au nord-est de la capitale Yaoundé ; en plein cœur du fleuve Sanaga

• Les chutes de la lobé au Sud du pays, à proximité de la ville de Kribi

Il est important d'examiner les causes de cet état des lieux, l'absence d'eau potable courante (A) et faire quelques propositions (B).

A-La rareté de la ressource : une situation aux origines lointaines

L'absence de concurrence : Un seul opérateur de gestion de l'eau avec une politique atypique

La Cameroon Water Utilities Corporation (CAMWATER) est aujourd'hui le seul opérateur impliqué dans la fourniture de

l'eau aux populations depuis décembre 2005.

Avant 2005

La société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) détenait le monopole de la distribution de l'eau et de l'extension du réseau. C'est effet cette société qui était le principal concessionnaire de ce service dans la majorité des villes disposant d'un réseau.

La politique de la SNEC :

– Les branchements dans les quartiers pauvres sont généralement réalisés sans tenir compte des règles de l'art. Les fortes pentes et les fortes précipitations contribuent à l'érosion des terres qui exposent les canalisations. Le moindre choc peut causer des ruptures et des fuites d'eau. L'eau peut ainsi couler pendant des jours voire des semaines quand bien même les agents de la SNEC ont été informés. La quantité d'eau perdue est telle que le légitime propriétaire ne peut payer. Alors son compteur est enlevé et la distribution d'eau suspendue. En effet, les agents de la SNEC attendent que ce soit le propriétaire qui supporte les frais de déplacement pour réparer la fuite.

– L'insuffisance des canalisations de la SNEC dans les quartiers à habitat spontané. En effet, les ménages pauvres situés généralement sur des pentes fortes et dans les vallées sont généralement très éloignés des axes routiers et par conséquent très éloignés du réseau. Plus la distance est longue, plus le coût est élevé.¹²⁵

A partir de 2005,

La Cameroon Water Utilities Corpora-

¹²⁵ - Mpakam Hernanie Grelle, Kamgang Kabeyne, B.V., Kouam Kenmogne, G.-R., Tamo Tatietse et Georges E. Ekodeck, L'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les villes des pays en développement : cas de Basoussam (Cameroun), dans VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 7 Numéro 2 | septembre 2006.

tion (CAMWATER) est une société à capital public camerounaise, dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière, créée en 2005 par Décret N° 2005/494 du 31 décembre 2005 et réorganisée en 2018 par Décret N°2018/144 du 20 février 2018, à la suite de la fin de l'affermage.

Avec la reprise des activités jadis dévolues au fermier, l'Etat lui a assigné deux principales missions : la gestion des biens et droits affectés au service public de l'eau potable en milieu urbain et périurbain ; et l'exploitation du service public de production, transport et distribution de l'eau potable en milieu urbain et périurbain.

D'après le décret susvisé, la CAMWATER peut en outre assurer la construction et la gestion des infrastructures liées au service public d'assainissement, notamment la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées.

Pour ce faire, le périmètre d'intervention de la CAMWATER tel que défini dans le contrat de concession, comprend l'aire urbaine et périurbaine estimée au moins à date à 360 localités du Cameroun, si l'on ne considère que les chefs lieu d'Arrondissement. Sur le plan institutionnel, l'Entreprise est placée sous la tutelle technique du ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE) et financière, du ministère des Finances (MINFI)¹²⁶.

Malgré le changement de la société d'exploitation du service public de l'eau potable en 2005, la situation est loin d'être normale concernant la distribution de l'eau potable courante. Les délestages et coupures d'eau sont le quotidien des populations.

B-Les actions nécessaires pour une situation normale

¹²⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Cameroon_Water_Uilities_Corporation

L'ouverture à la Concurrence-exit le monopole

Le monopole conduit assez régulièrement à de situations de toute puissance. L'absence de concurrence ne motive pas à se dépasser, à offrir un meilleur service aux populations.

Tous les quartiers et villages au Cameroun ne disposent pas d'un réseau d'eau : Absence de budget ?

En quoi la politique de concurrence est-elle importante pour les consommateurs ?

La politique de concurrence vise à faire appliquer des règles garantissant que les entreprises se livrent une concurrence loyale. La politique de concurrence contribue à stimuler l'esprit d'entreprise et la productivité, à élargir l'offre pour les consommateurs, à faire baisser les prix et à améliorer la qualité des biens et services.

Des prix bas pour tous : La façon la plus simple de conquérir des parts de marché est d'offrir un meilleur prix. Sur un marché concurrentiel, les prix sont tirés vers le bas. C'est un avantage pour les consommateurs, mais pas uniquement : les entreprises sont encouragées à produire si plus de gens ont les moyens d'acheter leurs produits, ce qui stimule l'ensemble de l'économie.

Une meilleure qualité : La concurrence incite également les entreprises à améliorer la qualité des produits et des services qu'elles vendent, afin d'attirer plus de clients et d'accroître leurs parts de marché. La qualité peut signifier : des produits qui durent plus longtemps et fonctionnent mieux ; des services après-vente ou de dépannage plus performants ; un meilleur accueil du client.

Plus de choix : Sur un marché concurrentiel, les entreprises cherchent à distinguer leurs produits des autres. Pour le consommateur, cela signifie plus de choix,

et la possibilité d'opter pour le rapport qualité-prix qui lui convient le mieux.

Innovation : Pour offrir ce choix aux consommateurs, et produire mieux, les entreprises doivent être innovantes – depuis la conception des produits jusqu'aux services offerts, en passant par les techniques de production.¹²⁷

Conclusion

L'absence d'eau potable courante est une situation anormale et alarmante. Une situation à laquelle il est indispensable de remédier afin de permettre un accès à l'eau potable courante pour tous au Cameroun.

Bibliographie

Article

■ Mpakam Hernanie Grelle, Kamgang Kabeyne, B.V., Kouam Kenmogne, G.-R., Tamo Tatietse et Georges E. Ekodeck, L'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les villes des pays en développement : cas de Basoussam (Cameroun), dans VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 7 Numéro 2 | septembre 2006.

Sites internet

🔗 https://competition-policy.ec.europa.eu/about/why-competition-policy-important-consumers_fr

🔗 https://fr.wikipedia.org/wiki/Cameroon_Water_Uilities_Corporation

¹²⁷ -https://competition-policy.ec.europa.eu/about/why-competition-policy-important-consumers_fr



ASsociation pour la **PRO**tection de la
BIOdiversité et **A**doption de **G**estes
Marqueurs

RIEDD numéro 1 - Septembre 2023